AN. INST. BIOL. UNIV. NAL. AUTÓN. MÉXICO 48, SER. ZOOLOGÍA (1): 243-292, 1 figs., 7 tablas (1977)

MAMÍFEROS DE LA COSTA GRANDE DE GUERRERO, MÉXICO *

JOSÉ RAMÍREZ-PULIDO **
ANTONIO MARTÍNEZ ***
GUILLERMINA URBANO ***

RESUMEN

Durante la segunda mitad de 1971 y en la primera de 1972, en la parte central de la Costa Grande del Estado de Guerrero, México, colectamos 685 mamíferos pertenecientes a 42 especies; algunas se mencionan por primera o segunda vez para el Estado y los registros de otras lo son solamente para la Costa Grande. De *Balantiopteryx plicata, Glossophaga soricina, Carollia subrufa, Sturnira lilium, Artibeus jamaicensis, A. lituratus* y *A. phaeotis* se citan datos de reproducción. En la mayoría de las especies se mencionan las medidas de los ejemplares examinados. En *Glossophaga* y en *Artibeus jamaicensis, A. lituratus* y *A. phaeotis* con análisis estadístico, no se encontró dimorfismo sexual por cuanto al tamaño. Encontramos diferencias significativas en medidas externas y craneales al comparar estadísticamente a *Glossophaga soricina* con *G. alticola*.
De tres especies citamos registros visuales y una lista con los registros adicionales de los mamíferos de la Costa Grande y de la parte centro-sur montañosa del Estado y aquellas especies que probablemente se encuentren en la región costera.

Palabras clave: Mamíferos, Sistemática, Biología, Guerrero, México.

ABSTRACT

Six hundred and eighty-four mammals were collected in the central part of the Costa Grande of the Mexican State of Guerrero, during the second half of 1971 and the first half of 1972. These 684 mammals belong to 42 species, some of them are reported for the first of second time for the State, and records of others, are only for the Costa Grande. Reproductive data are given for *Balantiopteryx plicata, Glossophaga soricina, Carollia subrufa, Sturnira lilium, Artibeus jamaicensis, A. lituratus* and *A. phaeotis*. Measurements are given for most specimens. Statistical analysis did not show sexual dimorphism in *Glossophaga, Artibeus jamaicensis, A. lituratus* and *A. phaeotis*. Some external and cranial measurements of *Glossophaga soricina* and *G. alticola* were found to be statistically different.
We provide visual records of three species and, a list of additional records of mammals from the Costa Grande and, the central-southern mountains area of the State and, those species which are probably found in the coastal region.

Key words: Mammals, Systematic, Biology, Guerrero, Mexico.

* Parcialmente realizado con ayuda económica de la Comisión del Río Balsas.
** Departamento de Biología, Universidad Autónoma Metropolitana Iztapalapa. Apartado Postal Nº 55-535, México 13, D. F.
*** Laboratorio de Mastozoología, Departamento de Zoología. Instituto de Biología, UNAM.

INTRODUCCIÓN

Durante la segunda mitad de 1971 y en la primera de 1972, como parte de un programa de zoología que el Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México realizó en la Costa Grande del Estado de Guerrero, tuvimos oportunidad de colectar pequeños mamíferos, principalmente en el Municipio de Tecpan de Galeana, localizado en la parte central de la región mencionada.

La Costa Grande del Estado de Guerrero es la zona que se extiende desde Acapulco hasta las cercanías de La Unión; tiene una longitud de 180 km y una anchura de 10 km aproximadamente; su altitud va desde el nivel del mar hasta los 200 m, que es donde empiezan las estribaciones de la Sierra Madre del Sur. La mayor parte de esta área está dedicada al cultivo de coco (*Cocos nucifera*) para la extracción de copra, fuente principal de la economía regional.

El clima de esta región, en términos generales, según García (1965, 1973) y Mosiño y García (1966) es intermedio dentro de los subhúmedos, con lluvias en el verano, presentándose en esta época sequía intraestival o "canícula", con bajo porcentaje de lluvia invernal. La temperatura es cálida (con temperatura del mes más frío superior a 18°C), isotermal (con oscilación anual de las temperaturas medias mensuales menor a 5° C) y de tipo Ganges; es decir, el mes más cálido se presenta antes del solsticio de verano y de la temporada lluviosa.

Reunimos una colección de 685 mamíferos pertenecientes a 42 categorías específicas, que se encuentra depositada en la colección de mamíferos del Instituto de Biología; por lo tanto, en los casos que se ha juzgado necesario, se consigna el número de catálogo de esa institución.

La mayoría de las especies que estudiamos han sido mencionadas para la Costa Grande del Estado de Güerrero, dos se citan por primera vez para el estado, otra amplía el área de distribución conocida y de algunas más que se suponían existentes en la zona se pudo confirmar su presencia debido a que se conocían registros en localidades extremas.

De otras especies se pudo incrementar el conocimiento gracias a la abundancia del material colectado, lo que nos permitió ampliar la información sobre distribución geográfica y aspectos de la biología de algunas especies como son variación individual, sexual y datos de reproducción.

De tres especies citamos registros visuales y en la parte final del trabajo agregamos una lista con los registros adicionales de los mamíferos de la Costa Grande; además, incluimos registros de la parte montañosa centro-meridional del estado y aquellas especies que probablemente se encuentren en la región costera.

De los ejemplares examinados se mencionan las condiciones ambientales y el tipo de habitat. Las medidas se consignan en milímetros y el peso en gramos. Los colores escritos con iniciales mayúsculas y entre paréntesis son los de Ridgway, R., Color Standards and Color Nomenclature. Washington, D. C. 1912. La distancia de las localidades de los ejemplares examinados están señaladas siguiendo el curso de carreteras o caminos y no en línea recta.

En las localidades situadas a 43, 40, 36 y 28 km al norte de Tecpan que no corresponden a la Costa Grande, puesto que se localizan en las estribaciones de la Sierra Madre del Sur, capturamos individuos pertenecientes a *Micronycteris megalotis, Sturnira ludovici, Liomys pictus, Peromyscus banderanus, P. evides, P. mexicanus* y *Sigmodon alleni* que consideramos pertinente incluir en este trabajo, en virtud de los escasos registros que existen para esa zona.

Para el análisis estadístico de *Glossophaga* y *Artibeus* se utilizó el programa UNIVAR en la computadora IBM 370 de la Coordinación de Servicios de Cómputo de la Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa. Este programa proporciona estadística estándar (media, extremos, desviación estándar, error estándar de la media, varianza y coeficiente de variación); cuando comparamos dos grupos se empleó análisis de varianza de clasificación simple o ANOVA (prueba de F a 0.5 de nivel de significación) para probar diferencias significativas entre las medias. Este programa lo han utilizado con éxito entre otros Smith (1972) y Genoways (1973). Para la elaboración de la fig. 1 utilizamos las hojas Acapulco 14 Q-VI, Tomatlán 13 Q-V y Zacatula 13 Q-VII de la Comisión Intersecretarial Coordinadora del Levantamiento de la Carta Geográfica de la República Mexicana, 1ª edición, 1958.

RELACIÓN DE ESPECIES

FAMILIA DIDELPHIDAE

Didelphis virginiana californica Bennett, 1833

Ejemplares examinados (2): 2 km W Tecpan, 120 m, 1; Tecpan 120 m, 1.

Uno de los ejemplares (12844) lo encontramos muerto en la carretera; había sido aplastado por algún vehículo, por lo cual tenía el cráneo muy fragmentado; sin embargo, en la estructura dentaria, así como en algunas de las suturas se podía ver que se trataba de un individuo adulto. El otro (12845), fue cazado cuando se encontraba en la parte superior de una palmera entre un racimo de cocos y cubierto parcialmente por las hojas; de este ejemplar sólo conservamos la piel.

En el primero, que colectamos el 5 de julio, predominan los pelos de color gris. En el segundo, que obtuvimos el 16 de noviembre, los pelos largos son negros tanto dorsal como ventralmente.

Estos animales son abundantes en las huertas de coco, en donde los hemos observado en diferentes ocasiones, lo que nos permitió fotografiarlos cuando trepaban o se encontraban en la parte superior de las palmeras. Para el empleo del nombre de la especie seguimos a Gardner (1973: 30).

FAMILIA EMBALLONURIDAE

Peropteryx macrotis macrotis (Wagner, 1843)

Ejemplares examinados (9): 2.5 km W Puerto Marquez, 1; 2.0 km W Puerto Marquez, 6; 1.5 km Puerto Marquez, 2.

Examinamos ocho hembras y un macho capturados entre agosto y diciembre en sitios de vegetación silvestre, en donde abunda el "amate" (*Ficus* sp.), tres hembras lo fueron con red manual, en el interior de grietas angostas y poco profundas que les servían de refugios diurnos; los otros seis lo fueron con redes de "seda japonesa" en donde se obtuvieron además, individuos de *Balantiopteryx plicata*, *Glossophaga soricina* y *Artibeus hirsutus*.

Nuestros ejemplares presentan una coloración dorsal variable; en dos, las dos terceras partes del pelambre son de color pardo rojizo, en otros dos son pardo obscuro y los otros presentan una coloración intermedia con relación a las anteriores.

El primer registro de esta especie para el Estado de Guerrero fue hecho por Jones y Dunnigan (1965: 461) con base

en dos hembras y un macho colectados a 5 km al sur de Agua del Obispo.

Medidas, externas de siete hembras: longitud total 64.2 (61.0-68.5); cola vertebral 16.8 (15.0-17.0); pata 8.8 (7.5-9.0); oreja 15.1 (14.0-16.5); antebrazo 44.5 (42.9-45.0). Craneales de cuatro hembras y un macho: longitud mayor 14.4 (14.0-14.7); longitud condilopremaxilar 13.1 (12.7-13.6); longitud condilocanina 12.5 (12.4-12.8); anchura de la caja craneal 6.4 (6.0-6.8); constricción postorbitaria 2.6 (2.4-2.7); longitud de la serie maxilar de dientes 5.6 (5.4-5.9).

Balantiopteryx plicata plicata Peters, 1867

Ejemplares examinados (33): 2 km N Tecpan, 32; "Cueva de los Chaparritos", 3 km E Tecpan, 1.

Los 32 ejemplares de 3 km al norte de Tecpan, corresponden a 28 hembras y cuatro machos que colectamos entre las grietas de las rocas que les servían de refugio; de estos individuos conservamos sólo los cráneos. De las 28 hembras examinadas, 12 estaban preñadas; cada una tenía un embrión que en promedio medía 26.6 (21.0-47.0) mm; siete eran lactantes y una de ellas tenía dos críos prendidos en la espalda, de 53 mm cada uno; en las otras nueve hembras no observamos ninguna actividad sexual.

La vegetación circundante en el lugar de captura está constituida por matorral espinoso como de 5 m de altura, pero son comunes los árboles de "cueramo" o "bocote" (*Cordia eleagnoides*), hasta de 20 m de altura.

El ejemplar de 3 km al este de Tecpan, es una hembra que obtuvimos en una grieta que dejan dos grandes rocas inclinadas; la hendidura tenía como 60 cm en su anchura mayor y era bastante profunda, pero permitía la penetración de la luz solar. En el interior de esa grieta había una colonia como de 100 individuos que ocupaban la parte más obscura de la oquedad.

El hecho que de 29 hembras que examinamos 26 estaban preñadas o eran lactantes a fines de junio y principios de julio, nos hace pensar que la época de parición es en junio-julio o muy cerca de esos meses, por lo menos en esa parte del país, ya que se trata de una especie "monoestra" y "monotoca" es decir, que tiene un estro por año y un crío por parto, de acuerdo con la terminología citada por Carter (1970: 233).

FAMILIA MORMOOPIDAE

Pteronotus parnellii mexicanus (Miller, 1902)

Ejemplares examinados (14): morro "Las Animas" 58 km NW Tecpan, 4 m, 13; 28 km N Tecpan, 350 m, 1.

El ejemplar colectado a 28 km al norte de Tecpan lo obtuvimos en una de las redes de "seda japonesa" que colocamos atravesando y siguiendo el curso de un arroyo pedregoso y somero, que corre por la base de un cerro, en cuyas orillas crecen en abundancia grandes árboles como los "amates" o "macahuites" (*Ficus* sp.) p "zapotillo" (*Pouteria uvilocularis*) que al juntar sus copas dan al arroyo un aspecto sombrío. La vegetación circundante la constiuye un matorral espinoso de 4 o 5 m de altura. Además de los *Pteronotus parnellii*, en este sitio obtuvimos individuos pertenecientes a *Glossophaga soricina, Sturnira lilium, Artibeus jamaicensis, A. lituratus* y *Desmodus rotundus*.

Los otros 13 ejemplares proceden del morro "Las Animas", que es un macizo rocoso, localizado a 3 km al noroeste de la Playa Cayaquito; el morro tiene una longitud de 50 m por 20 de anchura aproximadamente; en su altura mayor

no pasa de 5 m. En la parte superior crece un fino zacate; el resto está desprovisto de vegetación. El morro tiene una perforación natural en forma de túnel que lo cruza por lo ancho; el túnel tiene unos 2 m de anchura por 4 o 5 de altura, a partir de la superficie del agua que circula libremente.

Los ejemplares procedentes del morro "Las Ánimas" formaban parte de una colonia numerosa que ocupaba el techo del túnel, formada en su mayoría, por *Leptonycteris yerbabuenae*, en las dos ocasiones en que la visitamos.

Medidas de ocho hembras y seis machos, externas: antebrazo 56.6 (55.2-57.7). Craneales: anchura cigomática 11.9 (11.5-12.1); anchura del rostro 7.7 (7.4-8.2); longitud de la serie maxilar de dientes 8.7 (8.5-9.0); longitud condilobasal 20.1 (19.7-20.4); altura del cráneo 9.5 (8.9-9.8).

Tanto las medidas como la coloración de los ejemplares examinados concuerdan con lo mencionado por Smith (1972) en el sentido que los murciélagos de esta subespecie van siendo más grandes y obscuros a medida que se aproximan a la región del Istmo de Tehuantepec.

Mormoops megalophylla megalophylla Peters, 1864

Ejemplares examinados (2): morro "Las Ánimas", 58 km NW Tecpan, 4 m, 2.

Los dos ejemplares eran machos y fueron colectados en el sitio y condiciones descritas para *Pteronotus parnellii*; uno fue obtenido el 6 de julio y el otro el 11 de noviembre.

FAMILIA PHYLLOSTOMATIDAE

Micronycteris megalotis mexicana Miller, 1898

Ejemplares examinados (2): 43 km N Tecpan, 800 m, 1; 40 km N Tecpan 700 m, 1.

Los dos ejemplares examinados son hembras adultas; una, del 29 de febrero (12993), tenía un embrión de 19 mm, fue capturada en el interior de un tronco hueco de una "ceiba" (*Ceiba pentandra*) que tenía aproximadamente 30 m de altura y en la base presentaba un agujero de 40 cm de alto por 30 de ancho. Con un disparo abatimos también un *Glossophaga soricina* y un *Carollia subrufa*. La vegetación circundante es un ecotono de pino-encino.

El otro ejemplar fue colectado con una red de mano en el interior de una pequeña cueva formada por la inclinación de dos enormes rocas que dejaban un hueco, en el que apenas cabía una persona acostada; en este sitio capturamos también un *Glossophaga soricina* y un *Carollia subrufa*. La vegetación circundante es un bosque de encinos.

Las medidas de los dos ejemplares son: externas, longitud total 65.0-61.0; cola vertebral 13.0-14.0; pata 11.0-8.0; oreja 23.0-18.0; antebrazo 36.7-36.7. Craneales: longitud mayor 19.2-19.2; longitud condilobasal 16.8-16.9; longitud basilar 14.2-14.9; anchura de la caja craneal 7.7-7.5; anchura mayor del rostro 5.3-5.3; anchura mastoidea 8.8-8.7; longitud de la serie maxilar de dientes 7.2-7.0. El peso fue de 9.1 y 8.3 gr respectivamente. El cráneo del ejemplar número 12994 presenta un pequeño espacio entre P1 y P2, espacio que no observamos en el otro.

Macrotus waterhousii mexicanus Saussure, 1860

Ejemplares examinados (3): Tecpan, 120 m, 3.

Los ejemplares examinados son tres hembras adultas que colectamos con redes de "seda japonesa" en un palmar en donde además había plátano densamente sembrado, esta huerta queda en una de las márgenes del Río Tecpan y tenía en una de las orillas manchones de

vegetación silvestre. Las capturas se realizaron el 25 de febrero, 17 de agosto y 13 de diciembre, a las 20:00, 5:45 y 21:00 horas respectivamente.

La capturada el 13 de diciembre, es la más pequeña de las tres, sus glándulas mamarias estaban medianamente desarrolladas y como estaba preñada, decidimos conservarla viva, y el día 14 a las 16:00 horas parió un crío de 36 mm de longitud y 4.2 gr de peso, que nació muerto. El peso de la madre recién capturada fue de 12.1 gr.

La longitud total de esta hembra (85.0 mm) es menor que la mínima (91.0 mm) de los 32 individuos procedentes de Guerrero, Morelos, Puebla y Oaxaca estudiados por Anderson y Nelson (1965), ejemplares referidos en los grupos H e I, dentro del área de distribución de *M. w. mexicanus.*

La longitud total de este ejemplar es similar a la mínima que Anderson y Nelson (1965) citan para *M. w. californicus* y para *M. w. bulleri*, las otras subespecies con distribución en México. Sin embargo, las otras medidas tanto externas como craneales de este individuo, así como las de los otros dos ejemplares, quedan dentro del margen de variación que para *M. w. mexicanus* señalan Anderson y Nelson (1965); el hecho de que una de las hembras examinadas sea más pequeña que las medidas citadas para esta subespecie, puede considerarse como variación individual dentro de los *M. w. mexicanus* de la parte suroccidental del país.

Recientemente Davis y Baker (1974) y Greenbaum y Baker (1976) se han ocupado de las relaciones de citotaxonomía de la variación bioquímica y cariológica del género. En ambos trabajos, los autores citados concluyen reconociendo dos especies con distribución continental: *Macrotus californicus* y *M. waterhoussii*, elevando a categoría específica a la primera que se identificaba como una subespecie de la segunda. Dentro de *M. waterhoussii* se siguen reconociendo dos subespecies *M. w. bulleri* y *M. w. mexicanus*, quedando por estudiar la posición taxonómica que guardan las poblaciones de Las Antillas. Ahora bien, por cuanto a la distribución geográfica y a las características específicas, no hay duda de que nuestros ejemplares pertenecen a *M. w. mexicanus.*

Las medidas de las tres hembras son: externas, longitud total 93.0 (85.0-99.0); cola vertebral 33.0 (31.0-35.0); pata 11.0 (10.0-12.0); antebrazo 51.3 (51.3-51.4). Craneales: longitud mayor 23.8 (23.6-23.9); longitud de la *bulla* 3.5 (3.4-3.6); longitud PM2 1.76 (1.65-1.85); anchura de la caja craneal 9.0 (9.0-9.1); constricción interorbitaria 4.0 (3.9-4.0); anchura a través de los caninos 3.73 (3.7-3.8). El peso fue de 14.4 (12.1-16.7) gr.

Glossophaga soricina leachii (Gray, 1844)

Ejemplares examinados (109): 1 km W Coyuquilla, 10; 45 km NW Tecpan, 120 m, 4; Tenexpa, 8; 2 km SW Tecpan, 120 m, 54; 43 km N Tecpan, 800 m, 2; 40 km N Tecpan, 700 m, 1; 36 km N Tecpan, 500 m, 2; 28 km N Tecpan, 350 m, 2; Tecpan, 120 m, 26.

Los ejemplares procedentes de 43 km al norte de Tecpan los capturamos en las condiciones descritas para *Micronycteris megalotis* y *Carollia subrufa.* Los otros 107 los colectamos con redes de "seda japonesa" en huertas de palma, palma-plátano, palma-papaya y en lugares con vegetación silvestre. Colocamos redes en cañadas o cruzando arroyos poco profundos, sobre todo en aquellos sitios en donde se formaban remansos pequeños; por lo general, en estos lugares había grandes árboles que formaban bosques o por lo menos manchones tupidos, confiriéndoles a ellos un aspecto sombrío.

En las redes en donde capturamos los 107 ejemplares de *Glossophaga soricina,*

también obtuvimos individuos pertenecientes a *Pteronotus parnellii, Micronycteris megelotis, Carollia subrufa, Sturnira lilium, S. ludovici, Artibeus jamaicensis, A. lituratus, A. phaeotis, A. toltecus* y *Desmodus rotundus*.

De los 109 ejemplares que examinamos 64 son hembras y 45 machos que en su gran mayoría capturamos entre noviembre y julio. De las hembras obtenidas entre el 10 y el 13 de noviembre, 25-27 de febrero y 2 de marzo, 16 estaban preñadas, y cada una tenía un embrión. El peso promedio de las hembras grávidas fue 12.2 (9.4-15.2) gr y la longitud promedio de los embriones de 28.1 (20.0-37.0) mm. Ninguna de las hembras examinadas era lactante. El peso de otras 29 hembras fue de 10.5 (7.5-12.7) gr y el de 25 machos de 10.6 (8.1-14.2) gr.

De 29 machos obtuvimos la longitud de los testículos, que en promedio midieron 3.2 (1.0-6.0) mm.

De los 109 ejemplares que examinamos, 10 presentan el pelo nuevo y en 10 más se aprecian claramente las señales de muda.

Las medidas externas y craneales de hembras y machos fueron analizadas con el fin de buscar diferencias sexuales por cuanto a su tamaño, que se representan en la tabla 1, en la que podemos observar que las medias de la longitud del antebrazo y longitud de la serie maxilar de dientes, son significativamente mayores en las hembras. La media de la anchura cigomática es significativamente mayor en los machos. Las medias de la longitud de la falange 2 del dedo III, altura del cráneo y constricción interorbitaria son iguales en ambos sexos. Las medias de la longitud de la pata y de la longitud de la oreja son mayores en los machos. En las medias restantes (longitud total, longitud de la cola, metacarpiano III, falange 1 del dedo III, longitud mayor, longitud palatal, longitud mandibular, longitud de la serie mandibular de dientes) las medias resultantes son mayores en las hembras.

Glossophaga alticola Davis, 1944

Ejemplares examinados (14): 2 km SW Tecpan, 120 m, 11; Tecpan, 120 m, 1; 36 km N Tecpan, 500 m, 1; 28 km N Tecpan, 350 m, 1.

Logramos la captura de los murciélagos de esta especie en las condiciones mencionadas para *Glossophaga soricina*, entre el 2 de julio y el 2 de mayo.

Las características sobresalientes de *G. alticola* están basadas en los rasgos cualitativos craneales y son los siguientes: los incisivos maxilares apenas inclinados hacia afuera y prácticamente del mismo tamaño los cuatro; la parte rostral del premaxilar es redondo y ligeramente sobrepasa a los alvéolos de los caninos; incisivos mandibulares aunque espaciados, el espacio mayor es entre los interiores, la cresta del preesfenoides está bien diferenciada, el rostro es corto; vista de perfil, la caja craneana luce globosa con relación a los cráneos de *G. commissarisi* y *G. soricina*, debido a lo anguloso de la unión de nasales y frontales y que en *G. alticola* se elevan abruptamente, a diferencia de lo que sucede en *G. soricina*. Jones (1966), al estudiar los murciélagos de Guatemala, encontró que además de *Glossophaga soricina* y *G. commissarisi*, había otros que significativamente eran diferentes de los de la segunda especie, aunque los incluyó dentro de esa categoría taxonómica; el mismo autor (1966: 454) opina que pudieran ser reconocidos a nivel específico como *G. alticola*, nombre y características distintivas utilizadas por Goodwin (1969: 69) para designar a los murciélagos diferentes de *G. soricina* y *G. commissarisi* que examinó procedentes de Oaxaca.

TABLA 1

MEDIDAS EXTERNAS Y CRANEALES DE DOS ESPECIES DE *GLOSSOPHAGA* DE LA COSTA DE GUERRERO. LAS ESTADÍSTICAS QUE SE MENCIONAN SON: NÚMERO DE LA MUESTRA, MEDIA, DOS DESVIACIONES ESTÁNDAR DE LA MEDIA, EXTREMOS, COEFICIENTE DE VARIACIÓN, F Y Fs. LAS MEDIAS DE HEMBRAS Y MACHOS QUE SON SIGNIFICATIVAMENTE DIFERENTES A P < .05 ESTÁN SEÑALADOS CON UN ASTERISCO Y LAS QUE NO POR ns

Medidas y Sexo	N	Media ± 2 DE	Extremos	CV	Fs F	
		Glossophaga soricina leachii				
Longitud total						
Hembras	67	63.5 ± 7.83	54.0 – 70.0	6.2	0.18	ns
Machos	35	63.1 ± 6.02	56.0 – 70.0	4.8	3.94	
Longitud de la cola						
Hembras	66	7.5 ± 2.41	5.0 – 11.0	16.0	2.09	ns
Machos	34	7.1 ± 2.94	5.0 – 11.0	20.7	3.94	
Longitud de la pata						
Hembras	67	9.7 ± 2.47	6.0 – 12.0	12.8	0.37	ns
Machos	35	9.8 ± 1.73	7.0 – 12.0	8.9	3.94	
Longitud de la oreja						
Hembras	67	12.3 ± 2.57	8.0 – 15.0	10.5	0.37	ns
Machos	35	12.5 ± 2.92	10.0 – 16.0	11.7	3.94	
Antebrazo						
Hembras	59	35.9 ± 2.10	33.8 – 38.6	2.9	9.38	*
Machos	39	35.2 ± 2.68	32.4 – 38.2	3.8	3.96	
Metacarpiano III						
Hembras	59	34.9 ± 2.33	31.4 – 36.8	3.3	0.57	ns
Machos	39	34.7 ± 3.02	32.2 – 38.6	4.3	3.96	
Falange 1 dedo III						
Hembras	59	13.0 ± 1.29	11.1 – 14.2	5.0	0.18	ns
Machos	39	12.9 ± 1.20	11.2 – 14.1	4.6	3.96	
Falange 2 dedo III						
Hembras	59	15.5 ± 1.68	14.0 – 17.5	5.4	0.17	ns
Machos	39	15.5 ± 1.98	13.3 – 17.1	6.4	3.96	
Longitud mayor						
Hembras	54	21.4 ± 0.72	20.7 – 22.2	1.7	0.08	ns
Machos	35	21.3 ± 0.76	20.5 – 22.0	1.8	3.96	
Anchura cigomática						
Hembras	56	9.3 ± 0.40	8.8 – 9.8	2.2	4.46	*
Machos	35	9.4 ± 0.42	9.0 – 9.8	2.3	3.96	
Altura del Cráneo						
Hembras	50	7.5 ± 1.02	6.6 – 8.5	6.9	0.06	ns
Machos	28	7.5 ± 0.92	6.7 – 8.4	6.2	3.97	

TABLA 1

(Continuación)

Medidas y Sexo	N	Media ± 2 DE	Extremos	CV	Fs F	
Constricción interorbitaria						
Hembras	64	4.1 ± 0.26	3.8 – 4.4	3.2	0.79	ns
Machos	42	4.1 ± 0.42	3.7 – 4.8	5.1	3.94	
Longitud palatal						
Hembras	44	11.6 ± 0.82	10.5 – 12.6	3.6	0.53	ns
Machos	32	11.5 ± 0.67	10.8 – 12.2	2.9	3.97	
Longitud de la serie maxilar de dientes						
Hembras	58	7.3 ± 0.55	6.6 – 7.9	3.8	8.45	*
Machos	34	7.2 ± 0.45	6.6 – 7.6	3.2	3.95	
Longitud mandibular						
Hembras	55	13.8 ± 0.80	13.0 – 14.7	2.9	0.84	
Machos	39	13.7 ± 1.20	12.1 – 15.6	4.4	3.95	ns
Longitud de la serie mandibular de dientes						
Hembras	53	7.6 ± 0.78	6.2 – 8.5	5.2	2.98	ns
Machos	37	7.4 ± 0.55	6.6 – 8.0	3.8	3.95	
		Glossophaga alticola				
Longitud total						
Hembras	7	62.4 ± 6.71	56.0 – 66.0	5.4	0.28	ns
Machos	7	61.3 ± 9.07	57.0 – 70.0	7.4	4.75	
Longitud de la cola						
Hembras	7	6.8 ± 1.50	6.0 – 8.0	11.0	0.05	ns
Machos	7	7.0 ± 3.05	5.0 – 9.0	21.8	4.75	
Longitud de la pata						
Hembras	7	10.1 ± 4.07	7.0 – 13.0	20.1	3.57	ns
Machos	7	8.4 ± 2.54	6.0 – 10.0	15.1	4.75	
Longitud de la oreja						
Hembras	7	12.3 ± 1.90	11.0 – 14.0	7.7	3.98	ns
Machos	7	11.0 ± 2.82	9.0 – 13.0	12.9	4.75	
Antebrazo						
Hembras	7	35.8 ± 2.09	34.2 – 36.9	2.9	0.37	ns
Machos	7	35.4 ± 2.49	33.2 – 36.9	3.5	4.75	
Metacarpiano III						
Hembras	7	34.8 ± 2.44	33.0 – 36.0	3.5	0.00	ns
Machos	7	34.9 ± 3.29	32.0 – 36.3	4.7	4.75	

TABLA 1

(Continuación)

Medidas y Sexo	N	Media ± 2 DE	Extremos	CV	Fs F	
Falange 1 dedo III						
Hembras	7	12.4 ± 1.06	11.7 – 13.0	4.3	0.50	ns
Machos	7	12.6 ± 1.57	11.8 – 14.2	6.2	4.75	
Falange 2 dedo III						
Hembras	7	16.6 ± 1.50	15.0 – 17.2	4.6	0.02	ns
Machos	7	16.5 ± 1.68	14.9 – 17.7	5.1	4.75	
Longitud mayor						
Hembras	7	20.3 ± 1.01	19.8 – 21.2	2.5	0.00	ns
Machos	5	20.2 ± 0.57	20.0 – 20.6	1.4	4.96	
Anchura cigomática						
Hembras	7	9.4 ± 0.52	9.2 – 9.7	2.8	0.72	ns
Machos	5	9.3 ± 0.11	9.2 – 9.3	0.6	4.96	
Altura del cráneo						
Hembras	6	9.3 ± 0.16	8.1 – 8.3	1.0	2.28	ns
Machos	5	8.3 ± 0.22	8.2 – 8.5	1.4	5.12	
Constricción interorbitaria						
Hembras	7	3.8 ± 0.41	3.5 – 4.1	5.3	4.10	ns
Machos	7	3.6 ± 0.32	3.4 – 3.9	4.4	4.75	
Longitud palatal						
Hembras	7	9.2 ± 0.42	8.8 – 9.5	2.3	16.33	*
Machos	7	8.7 ± 0.52	8.5 – 9.2	3.1	4.75	
Longitud de la serie maxilar de dientes						
Hembras	7	6.7 ± 0.48	6.4 – 7.1	3.6	4.79	ns
Machos	6	6.5 ± 0.25	6.4 – 6.7	1.9	4.84	
Longitud mandibular						
Hembras	7	13.3 ± 0.62	12.9 – 13.7	2.3	0.10	ns
Machos	6	13.3 ± 0.66	13.0 – 13.9	2.5	4.84	
Longitud de la serie mandibular de dientes						
Hembras	6	7.2 ± 0.38	6.9 – 7.4	2.7	6.62	*
Machos	5	6.9 ± 0.26	6.8 – 7.1	1.9	5.12	

Uno de los ejemplares presentaba señales de muda en el pelambre. Con relación a la coloración, en cuatro individuos se aprecia un color pardo obscuro (Mummy Brown) y que a la postre son los más obscuros de todos los *Glossophaga* que examinamos en este trabajo; en otros tres, la coloración es rojiza clara (Cinnamon Brown) y en los otros cinco, aun cuando parda obscura, esta tonalidad es intermedia entre las anteriores.

Componen la muestra examinada siete hembras y siete machos. Una hembra, capturada el 26 de febrero estaba preñada y pesó 11.7 gr; el embrión midió 25 mm. El peso de seis hembras no grávidas fue de 10.4 (8.1-12.5) y el de seis machos de 11.3 (7.4-10.2) gr. La longitud promedio de los testículos de cinco machos fue de 1.8 (1.0-3.0) mm.

Las medidas externas y craneales de hembras y machos fueron analizadas con el fin de buscar diferencias sexuales por cuanto a su tamaño; se representan en la tabla 1, en la que podemos observar que las medias de la longitud palatal y longitud de la serie mandibular de dientes, son significativamente mayores en las hembras. Las medias de la altura del cráneo y longitud mandibular son iguales en ambos sexos. Las medias de las longitudes de la cola, metacarpiano III y falange 1 del dedo III son mayores en los machos. En las medidas restantes (longitud total, longitud de la pata, longitud de la oreja, antebrazo, falange 2 dedo III, longitud mayor, anchura cigomática, constricción interorbitaria y longitud de la serie maxilar de dientes) las medias resultantes son mayores en las hembras.

Con el fin de buscar diferencias cuantitativas entre *Glossophaga soricina leachii* y *G. alticola* comparamos las medidas de ambas especies, las que se representan en la tabla 2; en ella podemos observar que las medias de la falange 1 del dedo III, longitud mayor, constricción interorbitaria, longitud palatal, longitud de la serie maxilar de dientes, longitud mandibular y longitud de la serie mandibular de dientes, son significativamente mayores en *G. s. leachii.* En cambio, las medias de la falange 2 del dedo III y altura del cráneo, son significativamente mayores en *G. alticola.* Las medias del antebrazo son iguales para ambas especies. En las medidas restantes (longitud total, longitud de la cola, longitud de la pata, longitud de la oreja, metacarpiano III y anchura cigomática) las medias resultantes son mayores en *G. s. leachii.*

Es preciso señalar que por cuanto a la mayoría de las medidas externas (tabla 2) no se aprecian diferencias; sin embargo, éstas se hacen evidentes en las craneales, entre las cuales cabe destacar la longitud palatal que es significativamente mayor para *G. s. leachii.*

Anoura geoffroyi lasiopyga (Peters, 1868)

Ejemplares examinados (3): 2 km SW Tecpan, 1; Tecpan, 120 m, 2.

Los tres ejemplares examinados son machos y fueron colectados con redes de "seda japonesa", colocadas entre un platanal, 2 el 1º de julio y el otro el 2 de marzo. El peso fue 14.1, 15.0 y 14.7 gr respectivamente.

La longitud de los testículos de uno fue de 4.0 mm.

Musonycteris harrisoni Schaldach y Mc Laughlin, 1960

Ejemplares examinados (1): 2 km SE Tecpan, 120 m, 1.

El ejemplar examinado es un macho que capturamos el 28 de junio a las 20:00 hs en una red de "seda japonesa" que colocamos en la parte central de un palmar; a la hora de la captura llovía intensamente y fue el único inividuo

TABLA 2

MEDIDAS EXTERNAS Y CRANEALES DE *GLOSSOPHAGA SORICINA LEACHII* (1) Y *G. ALTICOLA* (2) DE LA COSTA DE GUERRERO. LAS ESTADÍSTICAS QUE SE MENCIONAN SON NÚMERO DE LA MUESTRA, MEDIA, DOS DESVIACIONES ESTÁNDAR DE LA MEDIA, EXTREMOS, COEFICIENTE DE VARIACIÓN, F Y Fs. LAS MEDIAS SIGNIFICATIVAMENTE DIFERENTES A P < .05 ESTÁN SEÑALADAS CON UN ASTERISCO Y LAS QUE NO, POR ns

Medidas y Especie	N	Media ± 2 DE	Extremos	CV	Fs / F	
Longitud total						
1	100	63.3 ± 7.25	54.0 – 70.0	5.7	1.96	ns
2	14	61.9 ± 7.76	56.0 – 70.0	6.3	3.92	
Longitud de la cola						
1	98	7.4 ± 2.6	4.0 – 11.0	17.9	1.32	ns
2	13	6.9 ± 2.4	5.0 – 9.0	17.2	3.92	
Longitud de la pata						
1	100	9.7 ± 2.3	6.0 – 12.0	11.6	1.44	ns
2	14	9.3 ± 3.7	6.0 – 13.0	20.0	3.92	
Longitud de la oreja						
1	100	12.3 ± 2.7	8.0 – 16.0	11.0	3.16	ns
2	14	11.6 ± 2.7	9.0 – 14.0	11.5	3.92	
Antebrazo						
1	98	35.6 ± 2.45	32.4 – 38.6	3.4	1.26	ns
2	14	35.6 ± 2.24	33.2 – 36.9	3.2	3.92	
Metacarpiano III						
1	98	34.9 ± 2.62	31.4 – 38.6	3.8	1.93	ns
2	14	34.8 ± 2.78	32.0 – 36.3	4.0	3.92	
Falange 1 dedo III						
1	98	12.9 ± 1.25	11.1 – 14.2	4.8	6.24	*
2	14	12.5 ± 1.32	11.7 – 14.2	5.3	3.92	
Falange 2 dedo III						
1	98	15.5 ± 1.80	13.3 – 17.5	5.8	17.26	*
2	14	16.5 ± 1.53	14.9 – 17.7	4.7	3.92	
Longitud mayor						
1	89	21.4 ± 0.73	20.5 – 22.2	1.7	91.61	*
2	12	20.3 ± 0.82	19.8 – 21.2	2.0	3.92	
Anchura cigomática						
1	91	9.4 ± 0.42	8.8 – 9.8	2.3	0.08	ns
2	6	9.3 ± 0.37	9.2 – 9.7	2.0	3.92	
Altura del cráneo						
1	78	7.5 ± 0.98	6.6 – 8.5	6.6	29.98	*
2	11	8.3 ± 0.20	8.1 – 8.5	1.3	3.92	

TABLA 2

(Continuación)

Medidas y Sexo	N	Media ± 2 DE	Extremos	CV	Fs F	
Constricción interorbitaria						
1	106	4.1 ± 0.33	3.7 – 4.8	4.0	69.87	*
2	14	3.7 ± 0.41	3.4 – 4.1	5.5	3.92	
Longitud palatal						
1	76	11.6 ± 0.76	10.5 – 12.6	3.3	574.15	*
2	14	9.0 ± 0.72	8.5 – 9.5	4.0	3.92	
Longitud de la serie maxilar de dientes						
1	92	7.3 ± 0.54	6.6 – 7.9	3.7	66.07	*
2	13	6.6 ± 0.45	6.4 – 7.1	3.4	3.92	
Longitud mandibular						
1	94	13.8 ± 0.98	12.1 – 15.6	3.6	13.50	*
2	13	13.3 ± 0.61	12.9 – 13.9	2.3	3.92	
Longitud de la serie mandibular de dientes						
1	90	7.5 ± 0.07	6.2 – 8.5	4.7	15.63	*
2	11	7.1 ± 0.12	6.8 – 7.4	3.0	3.92	

capturado entre la puesta del sol y las 20:00 hs; más tarde y aun cuando la lluvia no cesaba, obtuvimos varios individuos pertenecientes a *Glossophaga soricina,* los que fueron bandados.

Es importante señalar que éste representa al primer ejemplar capturado en la costa de Guerrero, puesto que los registros previos del mismo estado (Villa-R., 1967: 258; Goodwin, 1969: 70) se basan en el material examinado por Winkelmann (1962: 108) procedente del Cañón del Zopilote, 14.5 millas por carretera al norte de Zumpango, 670 m aproximadamente.

Este animal pesó 12.6 gr, y tenía los testículos escrotados con longitud y anchura de 5 x 3 mm respectivamente.

Leptonycteris yerbabuenae Martínez y Villa, 1940

Ejemplares examinados (36): morro "Las Ánimas" 58 km NW Tecpan, 4 m, 34; Tenexpa, 1; 2 km SW Tecpan, 1.

Los ejemplares procedentes del morro fueron obtenidos en las condiciones descritas para *Pteronotus parnellii.* De *Leptonycteris* tenemos dos series, una fue capturada el 6 de julio, constituida por 10 machos; la otra lo fue el 11 de noviembre y la componen 21 machos y tres hembras. Los individuos de las dos series presentaban una capa de grasa debajo de la piel, siendo más gruesa en los de noviembre y, por lo tanto, resultaron más pesados 38.8 (23.2-40.5) contra 27.0 (24.0-

29.6) que los de julio. Como esta especie realiza movimientos migratorios; es posible pensar que la acumulación de grasa esté en relación directa con dichos movimientos y probablemente alrededor de noviembre se preparan para efectuarlos. Por otra parte, el hecho de que en las muestras obtenidas predominen los machos, parece coincidir con lo mencionado por Hayward y Cockrum (1971) en el sentido de existir segregación sexual en esta especie. Los otros ejemplares son machos y fueron capturados en redes de "seda japonesa" que colocamos en el centro de huertas de palma con plátano. El de Tenexpa fue colectado el 25 de febrero y el de Tecpan el 5 de julio.

Para el empleo del nombre específico seguimos a Ramírez-Pulido y Álvarez (1972), puesto que la argumentación que presentaron nos sigue pareciendo sostenible, a pesar de lo expresado por Watkins, *et al.* (1972) en el sentido de considerar el nombre de *Leptonycteris yerbabuenae* como *nomen dubium* o alternativamente como sinónimo de *L. nivalis*. Sin embargo, al esgrimirse argumentos en pro y en contra por cuanto al empleo del nombre específico, pensamos que este problema debiera ser tratado por la Comisión Internacional de Nomenclatura Zoológica con el fin de dictaminar acerca de la legitimidad de este nombre.

La longitud de los testículos de los murciélagos capturados el 11 de noviembre fue 7.4 (5.0-10.0), la del 25 de febrero 3.0 y la del 5 de julio, 5.0 mm.

Carollia subrufa (Hahn, 1905)

Ejemplares examinados (12): 16 km NW Zihuatanejo, 1; 2 km SW Tecpan, 120 m, 7; 40 km N Tecpan, 700 m, 3; 2 km SE Tecpan, 120 m, 1.

Dos ejemplares procedentes de 40 km al norte de Tecpan, fueron colectados a la misma hora y en las mismas redes en las que capturamos individuos pertenecientes a *Sturnira lilium* y *S. ludovici*; el tercer ejemplar lo fue en el sitio de captura de uno de los *Micronycteris megalotis*. El de 16 km al noroeste de Zihuatanejo fue obtenido en ua pequeña cueva ocupada por una colonia de *Artibeus*. Los otros ocho fueron obtenidos en redes de "seda japonesa" que colocamos entre palmares, en los meses de marzo, julio, agosto, octubre y noviembre de 1972-1973, a las 20:00 (tres), 21:00 (dos) 22:00 (dos) y 3:00 hs.

La punta de los pelos de la región dorsal presenta varias tonalidades, en seis individuos varía de parda rojiza (Snuff Brown) a parda obscura (Sepia); en los otros cinco es más obscura (Mummy Brown). La banda central del pelambre varía de gris claro (Light Drabb) a gris obscuro (Drabb). La región basal es de color pardo (Hair Brown) en todos. Los pelos de la región central presentan un solo color en toda su longitud; en seis individuos es gris obscuro (Drabb) y en los otros cinco es pardo obscuro (Hair Brown).

De los 12 ejemplares examinados son tres machos y nueve hembras; dos de ellas estaban preñadas, cada una tenía un embrión de 15 y 32 mm; una fue capturada el 29 de febrero y la otra el 27 de marzo, y pesaron 17.1 y 19.0 gr respectivamente. El peso promedio de tres machos y cuatro hembras no grávidas fue de 13.9 (12.1-16.0) gr.

Tanto las medidas que se aprecian en la tabla 3, como las características craneales de los ejemplares examinados, coinciden con las señaladas por Pine (1972) para los pertenecientes a esta especie.

Sturnira lilium parvidens Goldman, 1917

Ejemplares examinados (46): 1 km W Coyuquilla, 1; 2 km SW Tecpan, 120 m, 6; 40 km N Tecpan, 700 m, 16;

TABLA 3

MEDIDAS DE EJEMPLARES ADULTOS DE *CAROLLIA SUBRUFA* DE LA COSTA DE GUERRERO

Medidas	Media	± 1 DE	Extremos	N
Tibia	15.2	0.4	14.9 – 15.6	10
Antebrazo	38.8	0.8	37.7 – 39.9	11
Longitud mayor	21.7	0.3	21.1 – 22.0	10
Longitud condiloincisiva	19.7	0.3	19.2 – 20.1	10
Longitud palatal	9.8	0.3	9.4 – 10.0	10
Longitud mandibular	14.1	0.4	13.8 – 14.4	10
Longitud de la serie mandibular de dientes	8.0	0.2	7.5 – 8.2	10
Longitud de la serie maxilar de dientes	6.7	0.1	6.3 – 6.8	11
Constricción interorbitaria	5.8	0.2	5.5 – 6.1	11
Constricción postorbitaria	5.2	0.1	5.1 – 5.5	11
Anchura de la caja craneal	9.3	0.2	9.0 – 9.6	11
Anchura mastoidea	10.6	0.2	10.1 – 10.8	11
Anchura cigomática	10.8	0.2	10.3 – 11.1	10
Altura del cráneo	9.5	0.3	9.3 – 9.8	8
Altura de la mandíbula	2.3	0.1	2.1 – 2.5	11

36 km N Tecpan, 500 m, 7; 28 km N Tecpan, 350 m, 16.

Los ejemplares examinados son 28 machos y 18 hembras que capturamos con redes de "seda japonesa". El que procede de 1 km al oeste de Coyuquilla y los seis de 2 km al suroeste de Tecpan, los obtuvimos entre densos platanales localizados en las orillas de dos ríos. Los 16 individuos de 40 km al norte de Tecpan, los colectamos también en un platanal, pero éste estaba circundado por un bosque de pino-encino. Los siete de 36 km al norte de Tecpan, los capturamos en un bosque formado por árboles como de 20 m de altura, entre los que destacan el "zapotillo", "huje", (*Brosimun alicastrum*) "chilcahuite", "macahuite" y "ceiba". Como las copas de los árboles vecinos están juntas, antes del ocaso del sol, en el interior del bosque la obscuridad era prácticamente completa. El interior del bosque estaba muy limpio, no había ni zacate ni estrato arbustivo; en una de las orillas había grandes piedras con gran cantidad de grietas que servían de refugio a murciélagos.

Junto con los murciélagos pertenecientes a *Sturnira lilium*, capturamos representantes de *S. ludovici*, *Glossophaga soricina*, *G. alticola*, *Artibeus jamaicensis*, *A. lituratus*, *A. phaeotis* y *Desmodus rotundus*.

Los 16 individuos procedentes de 28 km al norte de Tecpan, los capturamos en el mismo sitio y condiciones descritas para *Pteronotus parnellii*.

Las 18 hembras que examinamos estaban preñadas; obtuvimos 17 entre el 28 de febrero y el 2 de marzo a 28, 36 y 40 km al norte de Tecpan; la otra la capturamos a 2 km al suroeste de Tecpan, el 15 de julio; el promedio del peso fue de 18.4 (15.0-22.4) gr y la longitud de los embriones fue de 22.6 (10.0-32.0) mm.

Examinamos 12 hembras no grávidas procedentes de diferentes localidades, y en promedio pesaron 18.1 (12.7-21.0). El peso de 26 machos de los alrededores de Tecpan fue de 17.6 (14.3-22.0) gr; pesos que por otra parte, no son muy diferentes de los que presentaron las hembras preñadas. En la parte occidental de Costa Rica, los murciélagos de esta especie son poliestros estacionales con dos periodos de nacimiento en el año, uno en febrero-marzo y el otro en junio-julio, de acuerdo con los resultados obtenidos por Fleming, *et al.* (1972), patrón de reproducción que posteriormente Wilson (1973) menciona como poliestría bimodal. Ignoramos en qué épocas ocurren los nacimientos en la región occidental de México; pensamos que un periodo se presenta alrededor de febrero-marzo, a juzgar por las 17 hembras que examinamos de esas fechas. Carecemos de información como para pensar en otro periodo de nacimientos, puesto que sólo obtuvimos una hembra grávida a mediados de julio; sin embargo, es probable que la otra época se presente a la mitad del año, de acuerdo con el modelo de reproducción de las hembras de Costa Rica. Como cada hembra tenía un embrión, su condición es "monotoca", de acuerdo con la terminología señalada por Carter (1970: 233).

La longitud de los testículos de 26 machos fue de 5.0 (3.0-9.0) mm. Algunas medidas selectas de 11 machos y cinco hembras se representan en la tabla 4.

Sturnira ludovici ludovici Anthony, 1924

Ejemplares examinados (22): 40 km N Tecpan, 700 m, 18; 36 km N Tecpan, 500 m, 4.

Los ejemplares examinados son machos adultos con excepción de uno que es juvenil y todos fueron capturados entre las 20:00 y las 23:00 hs, en los sitios y condiciones descritas para *Sturnira lilium*. Es importante señalar que mientras en *S. lilium* había tanto hembras como machos, en *S. ludovici* sólo había machos; es probable que esto sea debido a que en esta especie se presente segregación sexual como sucede con otras especies de filostomátidos. Por otra parte, a los ejemplares de *S. lilium* los colectamos desde cerca del nivel del mar en Coyuquilla, mientras que a los *S. ludovici* solamente a partir de los 500 m de altitud; este hecho coincide con la idea de Lukens y Davis (1957: 6) en el sentido de que los murciélagos de esta especie "prefers a heavily forested habitat at high elevations" y coincide también con lo citado por Watkins, *et al.* (1972: 17), quienes estudiaron ejemplares pertenecientes a *S. ludovici occidentalis* procedentes de localidades con altitudes por arriba de los 500 m en el estado de Jalisco.

Goodwin (1969: 79) adscribe los ejemplares de Oaxaca a *Sturnira ludovici hondurensis*, con base en características mensurales externas y craneales y de coloración. Ahora bien, como las medidas de nuestros ejemplares (tabla 4) son iguales a las presentadas por Jones y Phillips (1964: 479) para los *S. l. ludovici* de Puebla, Michoacán, Oaxaca, Honduras, Colombia y Ecuador, y como también son iguales a las citadas por Goodwin (1969: 78) con excepción de la longitud del antebrazo de un individuo, que es mayor (48.5) que la máxima (46.2) que encontramos en los de Guerrero y en los de Jones y Phillips (1964: 479), pensamos que con base en las medidas, tanto los murciélagos de Oaxaca como los de Guerrero pertenecen a la misma categoría taxonómica y deben referirse a *S. l. ludovici*.

La especie ha sido registrada previamente para el Estado de Guerrero por Lukens y Davis (1957: 6) con base en un ejemplar capturado en Omiltemi

TABLA 4

ALGUNAS MEDIDAS SELECTAS DE LAS DOS ESPECIES DE *STURNIRA* DE LA COSTA DE GUERRERO

Estadística	Longitud del antebrazo	Longitud mayor	Longitud Cóndilo-canina	Anchura de la caja craneal	Anchura Cigomática	Anchura del rostro
			Sturnira lilium parvidens			
Media (11 ♂♂ 5 ♀♀)	39.6	21.9	18.4	9.9	13.0	5.9
± 1 DE	1.1	0.3	0.5	0.1	0.3	0.2
Mínima	38.4	21.4	17.8	9.7	12.4	5.5
Máxima	41.7	22.5	19.6	10.1	13.5	6.1
			Sturnira ludovici ludovici			
Media (22 ♂♂)	44.3	23.9	20.3	10.4	13.7	6.5
± 1 DE	1.3	0.6	0.6	0.3	0.3	0.2
Mínima	39.7	22.2	18.6	9.8	13.3	6.0
Máxima	46.2	24.5	21.2	10.9	14.3	6.8

(= Omilteme), localidad que se encuentra en el mismo macizo montañoso que los de procedencia de nuestro material que, por otra parte, viene a representar el segundo registro para el Estado.

Artibeus hirsutus Andersen, 1906

Ejemplares examinados (8): Puerto Marquez, 8.

Son tres hembras y cinco machos que fueron capturados con redes de mano en las grietas que les servían de refugio y con redes de "seda japonesa" colocadas entre amates, circundados por vegetación silvestre.

Los ocho fueron colectados al empezar la noche, junto con murciélagos pertenecientes a *Balantiopteryx plicata* y *Glossophaga soricina.*

Los ocho presentan una coloración gris plomo tanto dorsal como ventralmente; sólo en uno se nota un color homogéneo desde la región rostral hasta el extremo posterior en el dorso del cuerpo; en los otros siete, en la corona y en la nuca se aprecia un color más obscuro que en el resto del cuerpo. Las manchas faciales apenas son perceptibles y en un individuo están ausentes.

Medidas de los ocho ejemplares: externas, antebrazo 54.3 (53.0-56.2); metacarpiano III 49.7 (47.0-51.2); falange 1 del dedo III 15.6 (15.0-16.8); falange 2 del dedo III 21.1 (15.6-26.8). Craneales: longitud mayor 26.8 (26.0-27.5); anchura cigomática 16.5 (15.8-17.4); constricción postorbitaria 6.7 (6.5-7.0) longitud de la serie maxilar de dientes 9.5 (9.1-9.8); anchura a través M2-M2 11.0 (10.7-11.5); longitud palatal 13.3 (13.2-13.6); longitud de la mandíbula 16.9 (16.6-17.4); longitud de la serie mandibular de dientes 10.4 (10.1-10.6).

Artibeus jamaicensis triomylus Handley, 1966

Ejemplares examinados (92): "La Salitrera", 16 km NW Zihuatanejo, 7; "La Calera", 3 km NW Coyuquilla, 2; 45

km NW Tecpan, 120 m, 1; Tenexpa, 9; 2 km SW Tecpan, 120 m, 20; 40 km N Tecpan, 700 m, 8; 36 km N Tecpan, 500 m, 12; 28 km N Tecpan, 350 m, 22; Tecpan, 120 m, 11.

Los ejemplares de *A. jamaicensis* son muy abundantes tanto en la región costera como en las estribaciones de la sierra, y resulta sorprendente que existan pocos registros de procedencia y abundancia de individuos de esta especie en dicha zona, entre los cuales citamos los de Lukens y Davis (1957: 8), Handley (1966 a: 300), Villa-R. (1967: 296) y Davis (1970 a: 119).

En la coloración dorsal observamos gran variación, aunque en general se pueden reconocer tres tonalidades; los menos, presentan la parte del pelambre de color ocráceo leonado (Ochraceous Tawny); en otros la punta es parda rojiza (Prout's Brown) y en los otros se aprecia un color pardo grisáceo (Sepia). Los ejemplares procedentes de "La Calera" y "La Salitrera" presentan pelambre nuevo.

A 2 km al suroeste de Tecpan capturamos dos individuos que tenían el cuerpo completo cubierto de polen el que les confería un color amarillo oro.

El 25 de noviembre capturamos una hembra (13293) a 2 km al sureste de Tecpan, cuyo cráneo merece especial atención por presentar la mandíbula anormal en su extremo anterior. La parte distal es normal, con los molares completos (m 1-3), la mitad posterior de las ramas mandibulares anatómicamente bien conformadas, pero en el extremo anterior están deformadas debido a un arqueamiento ventral. El pm2 izquierdo está muy desarrollado, como si desempeñara la función del canino, entre el pm2 y el pm1 hay un diastema de 3.4 mm de longitud, el canino izquierdo está desplazado ventralmente y ligeramente al lado derecho de la mandíbula, lo que determina que los incisivos queden por debajo de él, los incisivos de la rama derecha están muy abajo de su posición normal, y esta rama carece tanto de canino como de premolares.

Los 92 ejemplares que examinamos están representados por 58 hembras y 34 machos que, en su gran mayoría, fueron colectados entre diciembre y julio; 12 hembras capturadas el 6 de diciembre, 28 de febrero, 1-2 marzo y 4 de julio, estaban preñadas, su peso fue de 48.5 (37.2-58.9) gr. Cada una tenía un embrión con longitud promedio de 41.5 (10.0-58.0) mm; 15 hembras eran lactantes y pesaron 43.8 (36.9-49.9) gr. El peso de otras 27 hembras y 25 machos fue de 40.7 (30.3-57.4) gr.

La longitud de los testículos de 26 machos fue de 7.3 (3.0-14.0) mm.

Las medidas externas y craneales de hembras y machos fueron analizadas con el fin de buscar diferencias sexuales por cuanto a su tamaño, se representan en la tabla 5, en la que podemos observar que las medias de la longitud de la oreja, longitud del metacarpiano III y anchura cigomática son iguales en ambos sexos. Las medias de las longitudes total, de la pata, del antebrazo, mayor del cráneo y palatal son mayores en las hembras. En las medidas restantes (falange 1 del dedo III, constricción postorbitaria, longitud de la serie maxilar de dientes, anchura a través M2-M2, longitud mandibular y longitud de la serie mandibular de dientes), las medias resultantes son mayores en los machos; sin embargo, en ninguna de las 15 medidas consideradas es posible percibir variación sexual secundaria.

Ahora bien, estas medidas o son iguales o quedan dentro del margen de variación de las obtenidas por Davis (1970 a: 117) de los 20 individuos procedentes de Guerrero que examinó.

Las características craneales de la subespecie son muy homogéneas en nuestros ejemplares. Todos presentan los terceros molares tanto maxilares como mandibu-

TABLA 5

MEDIDAS EXTERNAS Y CRANEALES DE TRES ESPECIES DE *ARTIBEUS* DE LA COSTA DE GUERRERO. LAS ESTADÍSTICAS QUE SE MENCIONAN SON: NÚMERO DE LA MUESTRA, MEDIA, DOS DESVIACIONES ESTÁNDAR DE LA MEDIA, EXTREMOS, COEFICIENTE DE VARIACIÓN, F Y Fs. LAS MEDIAS DE HEMBRAS Y MACHOS QUE SON SIGNIFICATIVAMENTE DIFERENTES A $P < 0.5$ ESTÁN SEÑALADAS CON UN ASTERISCO Y LAS QUE NO, POR ns

Medidas y Sexo	N	Media ± 2 DE	Extremos	CV	Fs F	
		Artibeus jamaicensis triomylus				
Longitud total						
Hembras	56	21.0 ± 9.15	73.0 – 92.0	5.7	1.08	ns
Machos	31	15.0 ± 3.87	70.0 – 90.0	4.9	3.96	
Longitud de la pata						
Hembras	56	15.7 ± 2.87	11.0 – 18.0	9.1	0.15	ns
Machos	31	15.6 ± 3.33	11.0 – 19.0	10.7	3.96	
Longitud de la oreja						
Hembras	56	19.2 ± 3.68	13.0 – 22.0	9.6	0.00	ns
Machos	31	19.2 ± 3.05	16.0 – 22.0	8.0	3.96	
Antebrazo						
Hembras	51	58.4 ± 2.97	54.5 – 61.1	2.5	0.55	ns
Machos	26	58.2 ± 2.87	55.7 – 62.0	2.5	3.97	
Metacarpiano III						
Hembras	51	54.7 ± 3.95	44.7 – 58.4	3.6	0.15	ns
Machos	26	54.7 ± 2.87	53.0 – 60.5	2.6	3.97	
Falange 1 dedo III						
Hembras	51	17.0 ± 1.63	14.9 – 18.7	4.8	0.69	ns
Machos	26	17.1 ± 2.23	15.0 – 20.8	6.5	3.97	
Falange 2 dedo III						
Hembras	51	28.4 ± 3.43	18.0 – 30.6	6.0	0.00	ns
Machos	26	28.4 ± 2.28	26.0 – 31.7	4.0	3.97	
Longitud mayor						
Hembras	49	27.9 ± 1.04	26.4 – 28.8	1.9	0.74	ns
Machos	27	28.0 ± 0.79	27.3 – 28.7	1.4	3.97	
Anchura cigomática						
Hembras	52	17.3 ± 0.73	16.6 – 18.2	2.1	0.05	ns
Machos	28	17.3 ± 0.79	16.6 – 18.2	2.3	3.97	
Constricción postorbitaria						
Hembras	53	6.9 ± 0.47	6.4 – 7.6	3.5	1.04	ns
Machos	28	7.0 ± 0.59	6.3 – 7.9	4.3	3.96	

TABLA 5

(Continuación)

Medidas y Sexo	N	Media ± 2 DE	Extremos	CV	Fs F	
Longitud de la serie maxilar de dientes						
Hembras	49	9.7 ± 0.67	9.2 – 11.5	3.5	1.91	ns
Machos	28	9.9 ± 1.55	9.1 – 13.7	7.9	3.97	
Anchura a través M2 M2						
Hembras	52	11.8 ± 0.77	11.2 – 13.9	3.3	0.00	ns
Machos	28	11.9 ± 0.61	11.3 – 12.5	2.6	3.96	
Longitud palatal						
Hembras	48	13.6 ± 1.88	11.6 – 13.6	7.0	0.28	ns
Machos	26	13.5 ± 0.52	12.9 – 13.9	1.9	3.98	
Longitud mandibular						
Hembras	52	17.8 ± 0.63	16.9 – 18.5	1.8	0.44	ns
Machos	29	17.9 ± 0.60	17.3 – 18.4	1.7	3.96	
Longitud de la serie mandibular de dientes						
Hembras	52	10.3 ± 0.83	9.6 – 11.7	3.9	0.43	ns
Machos	28	10.7 ± 0.80	9.7 – 11.5	3.7	3.96	
Artibeus lituratus intermedius						
Longitud total						
Hembras	49	88.7±11.10	78.0–102.0	6.3	0.53	ns
Machos	49	88.0 ± 9.76	76.0–100.0	5.6	3.95	
Longitud de la pata						
Hembras	49	16.1 ± 2.38	13.0 – 18.0	7.4	0.05	ns
Machos	49	16.1 ± 2.70	13.0 – 18.0	8.4	3.95	
Longitud de la oreja						
Hembras	49	20.2 ± 4.08	16.0 – 27.0	10.1	0.73	ns
Machos	49	19.9 ± 3.95	15.0 – 25.0	9.9	3.95	
Antebrazo						
Hembras	46	65.8 ± 4.64	58.1 – 70.5	3.5	1.92	ns
Machos	46	65.2 ± 2.87	62.4 – 68.7	2.2	3.95	
Metacarpiano III						
Hembras	47	62.5 ± 5.79	53.0 – 67.2	4.6	1.68	ns
Machos	46	61.8 ± 3.99	55.4 – 67.0	3.2	3.95	
Falange 1 dedo III						
Hembras	47	21.3 ± 2.93	15.8 – 25.6	6.9	0.56	ns
Machos	46	21.1 ± 2.15	19.0 – 23.2	5.1	3.95	

TABLA 5

(Continuación)

Medidas y Sexo	N	Media ± 2 DE	Extremos	CV	Fs F	
Falange 2 dedo III						
Hembras	47	33.7 ± 5.79	22.2 – 38.5	8.6	0.44	ns
Machos	46	33.4 ± 4.66	22.1 – 37.6	7.0	3.95	
Longitud mayor						
Hembras	47	29.4 ± 1.22	27.9 – 30.5	2.0	1.79	ns
Machos	47	29.2 ± 0.99	27.8 – 30.0	1.7	3.95	
Anchura cigomática						
Hembras	45	18.3 ± 1.13	16.8 – 19.4	3.1	0.15	ns
Machos	46	18.3 ± 0.93	17.1 – 19.1	2.6	3.95	
Constricción postorbitaria						
Hembras	48	6.4 ± 0.52	5.9 – 7.0	4.1	0.01	ns
Machos	48	6.4 ± 0.52	6.0 – 7.2	4.1	3.95	
Longitud de la serie maxilar de dientes						
Hembras	48	10.1 ± 0.52	9.4 – 10.7	2.6	0.54	ns
Machos	48	10.1 ± 0.53	9.6 – 10.8	2.6	3.95	
Anchura a través M2 M2						
Hembras	48	12.2 ± 0.81	11.4 – 13.4	3.4	0.31	ns
Machos	48	12.1 ± 0.71	11.1 – 12.8	3.0	3.95	
Longitud palatal						
Hembras	43	13.8 ± 0.65	12.8 – 14.4	2.4	3.68	ns
Machos	47	13.7 ± 0.71	12.9 – 14.4	2.6	3.95	
Longitud mandibular						
Hembras	48	19.0 ± 0.84	18.1 – 20.1	2.2	1.30	ns
Machos	48	19.0 ± 0.81	17.7 – 19.6	2.1	3.95	
Longitud de la serie mandibular de dientes						
Hembras	47	11.3 ± 0.62	10.6 – 12.3	2.8	0.07	ns
Machos	48	11.3 ± 0.66	10.4 – 12.6	2.9	3.95	
Artibeus phaeotis nanus						
Longitud total						
Hembras	34	52.5 ± 7.50	42.0 – 60.0	7.1	1.38	ns
Machos	32	51.6 ± 5.65	45.0 – 68.0	5.5	4.00	
Longitud de la pata						
Hembras	34	9.1 ± 2.46	6.0 – 11.0	13.5	0.00	ns
Machos	32	9.1 ± 2.62	6.0 – 12.0	14.4	4.00	

TABLA 5

(Continuación)

Medidas y Sexo	N	Media ± 2 DE	Extremos	CV	Fs F	
Longitud de la oreja						
Hembras	34	13.2 ± 2.89	9.0 – 15.0	11.0	0.08	ns
Machos	32	13.3 ± 3.01	11.0 – 17.0	11.4	4.00	
Antebrazo						
Hembras	29	35.7 ± 2.01	34.0 – 37.7	2.8	2.33	ns
Machos	31	35.3 ± 2.00	33.0 – 37.3	2.8	4.01	
Metacarpiano III						
Hembras	29	34.2 ± 2.26	31.8 – 36.4	3.3	0.59	ns
Machos	31	33.9 ± 3.01	31.0 – 39.9	4.4	4.01	
Falange 1 dedo III						
Hembras	29	12.6 ± 1.33	11.7 – 14.2	5.3	5.14	*
Machos	31	12.2 ± 1.49	11.0 – 13.6	6.1	4.01	
Falange 2 dedo III						
Hembras	29	18.0 ± 2.06	15.0 – 20.2	5.8	3.78	ns
Machos	31	17.5 ± 1.38	15.7 – 18.8	3.9	4.01	
Longitud mayor						
Hembras	32	18.3 ± 0.79	17.3 – 19.2	2.2	0.31	ns
Machos	32	18.2 ± 0.81	17.2 – 18.9	2.2	4.01	
Anchura cigomática						
Hembras	28	11.2 ± 0.57	10.5 – 11.6	2.5	0.96	ns
Machos	25	11.1 ± 0.53	10.4 – 11.6	2.4	4.01	
Constricción postorbitaria						
Hembras	33	4.5 ± 0.30	4.0 – 4.7	3.5	4.61	*
Machos	32	4.4 ± 0.33	4.0 – 4.9	3.9	4.01	
Longitud de la serie maxilar de dientes						
Hembras	33	5.5 ± 0.36	5.2 – 5.9	3.3	3.48	ns
Machos	32	5.4 ± 0.31	5.1 – 5.7	2.9	4.01	
Anchura a través M2 M2						
Hembras	33	7.5 ± 0.58	6.9 – 8.0	3.9	1.93	ns
Machos	32	7.4 ± 0.41	7.0 – 7.8	2.8	4.01	
Longitud palatal						
Hembras	29	7.1 ± 0.56	6.5 – 7.7	4.0	2.00	ns
Machos	31	7.1 ± 0.49	6.5 – 7.5	3.5	4.01	

TABLA 5

(Continuación)

Medidas y Sexo	N	Media ± 2 DE	Extremos	CV	Fs F	
Longitud mandibular						
Hembras	32	10.8 ± 0.63	10.1 – 11.5	2.9	1.22	ns
Machos	32	10.8 ± 0.58	10.2 – 11.4	2.7	4.01	
Longitud de la serie mandibular de dientes						
Hembras	33	5.8 ± 0.35	5.5 – 6.2	3.1	0.81	ns
Machos	32	5.8 ± 0.32	5.5 – 6.1	2.8	4.01	

lares. La constancia de este carácter fue mencionada por Davis (1970 a: 118) en los *A. jamaicensis* que se distribuyen desde el suroeste de la República Mexicana siguiendo la costa del Pacífico.

Artibeus lituratus intermedius J. A. Allen, 1897

Ejemplares examinados (102) : "La Salitrera", 16 km NW Zihuatanejo, 5; "La Calera", 3 km NW Coyuquilla, 1; 1 km W Coyuquilla, 16; 48 km NW Tecpan, 6; Tenexpa, 8; 2 km SW Tecpan, 120 m, 31; 36 km N Tecpan, 500 m, 7; 28 km N Tecpan, 350 m, 3; Tecpan, 120 m, 25.

Todos los ejemplares fueron capturados en las mismas redes y condiciones descritas para *A. jamaicensis.* Los seis ejemplares de 48 km al noroeste de Tecpan, los colectamos en una huerta de mango que estaba en época de fructificación.

No deja de ser significativo el hecho de que en las estribaciones de la sierra, sólo obtuvimos 10 ejemplares pertenecientes a *A. lituratus,* mientras que de *A. jamaicensis* en el mismo tiempo y número de redes fueron 42.

En los murciélagos examinados, la coloración dorsal es muy variable; sin embargo, podemos decir que se presentan tres patrones básicos, aunque cada uno con tonalidades intermedias, pero en general los agrupamos en claros, rojizos y obscuros; en los primeros, la punta del pelambre de la región dorsal es pardo gamuza (Buckthorn Brown) y en la cervical es ante rosado (Pinkish Buff) . En los de color intermedio, la punta es parda rojiza (Saccarddo's Umber) , mientras que en la cervical la coloración es más clara que en el grupo anterior, ya que en éstos es acanelada (Cinnamon). En el tercer grupo se encuentran los pardo obscuros (Sepia) , coloración que se extiende desde la región cafálica hasta el extremo posterior del cuerpo.

La muestra examinada está compuesta por 50 hembras y 52 machos; 13 hembras capturadas el 25 de febrero, 1-2 marzo, 1-2 julio y 16 de noviembre estaban preñadas; su peso fue de 70.0 (46.8-78.6) gr. Cada una tenía un embrión con longitud promedio de 42.1 (10.0-60.0) mm. Dos hembras eran lactantes y pesaron 47.6 y 49.1 gr.

Dos hembras y un macho eran jóvenes, en los cuales las epífisis de las falanges estaban muy separadas; el pelo era nuevo

y el peso promedio de los tres 39.4 (35.8-41.6) gr.

De 42 machos obtuvimos la longitud de los testículos, que en promedio midieron 7.6 (5.0-11.0) mm.

El peso promedio de las hembras no preñadas y de los machos mostró que existe una diferencia estadísticamente significativa $p < 0.001$, como se aprecia en la tabla 6.

TABLA 6

EL PESO (GR) DE HEMBRAS NO GRÁVIDAS Y DE MACHOS DE *A. LITURATUS* DE LA COSTA DE GUERRERO

Estadística	Hembras	Machos
Media	57.14	53.27
± 1 DE	5.67	4.3
Extremos	(46.3 – 64.3)	(44.7 – 65.0)
N	29	47

Con base en las diferencias observadas entre ejemplares procedentes de Oaxaca y Trinidad, Goodwin (1969:88) opina que el nombre *Artibeus intermedius* J. A. Allen, 1897 debe considerarse como subespecífico de *Artibeus lituratus* y aplicarse a los murciélagos de esta especie con distribución geográfica en Oaxaca y Centroamérica; mientras que el de *A. l. palmarum*, nombre con el que antes se les identificaba, quedaría restringido a los de Trinidad. Recientemente Jones y Carter (1976:28) señalan que aun cuando las relaciones de las categorías infraespecíficas de esta especie son poco conocidas, reconocen provisionalmente cinco subespecies, una de ellas con distribución continental que abarca México y el Norte de Colombia la que identifican como *A. l. intermedius* y consecuentemente *A. l. palmarum* se usaría en los murciélagos de esta especie con distribución en Antillas Menores, Trinidad y Tobago y la colindante América del Sur.

Para reconocer a los *Artibeus lituratus* de Guerrero, hemos seguido la proposición anterior, en espera que una revisión taxonómica del grupo pueda esclarecer la distribución y relaciones de las diversas subespecies.

Las medidas externas y craneales de hembras y machos fueron analizadas con el fin de buscar diferencias sexuales por cuanto a su tamaño; se representan en la tabla 5, en la que podemos observar que las medias de la longitud de la pata, anchura cigomática, constricción postorbitaria, longitud de la serie maxilar de dientes, longitud mandibular y longitud de la serie mandibular de dientes, son iguales en ambos sexos. En las medidas restantes (longitud total, longitud de la oreja, antebrazo, metacarpiano III, falange 1 del dedo III, falange 2 del dedo III, longitud mayor, anchura a través M2-M2 y longitud palatal), las medias resultantes son mayores en las hembras; sin embargo, en ninguna de las 15 medidas consideradas se aprecia variación sexual secundaria.

Una hembra que capturamos a 2 km al sureste de Tecpan presenta los procesos y pre postorbitarios bien marcados, carácter que apreciamos en los *A. lituratus,* pero carece de los m3 mandibulares, característica presente en los *A. jamaicensis*; sin embargo, como la piel presenta las características de la especie, no dudamos en incluirlo dentro de esta categoría taxonómica.

Artibeus phaeotis nanus Andersen, 1906

Ejemplares examinados (66): "La Salitrera", 16 km NW Zihuatanejo, 5, 1 km W Coyuquilla, 6; Tenexpa, 4; 2 km SW Tecpan, 120 m, 31; 40 km N Tecpan, 700 m, 9; 36 km N Tecpan, 500 m, 3; Tecpan, 120 m, 8.

Todos los ejemplares fueron capturados con redes de "seda japonesa" y el

80 por ciento lo fue en palmares, en donde además, había plátano sembrado.

La muestra examinada la constituyen 34 hembras y 32 machos; de las hembras, nueve que colectamos el 1º y 5 de julio, 6 de diciembre y 25 de febrero estaban preñadas y pesaron 12.9 (9.8-15.6) gr; cada una tenía un embrión con longitud de 24.6 (10.0-38.0) mm. Siete del 3 de julio, 25, 26 y 28 de febrero y 1º de marzo eran lactantes y su peso fue de 10.8 (8.9-12.6) gr. Dos más eran lactantes pero a éstas las capturamos el 28 y 29 de febrero cuando transportaban a sus crías; el peso de las madres fue 12.6 y 10.8 gr y el de las crías de 6.4 y 5.0 gr respectivamente, mostrando que las hembras son capaces de transportar pesos elevados puesto que el de las crías representan el 50.8 y 43.6 por ciento el peso de las madres respectivmente. Las crías midieron 39.0 y 41.0 mm.

El peso de 14 hembras no preñadas fue de 10.4 (8.0-12.3) gr y el de 27 machos de 10.2 (8.4-13.4) gr.

La longitud de los testículos de 26 machos fue de 4.9 (4.0-8.0) mm.

Hemos seguido para su identificación las características subespecíficas señaladas por Davis (1970 b). Las medidas de nuestros ejemplares son similares a las citadas por Davis (1970 b: 396) para los *A. phaeotis* de la Costa del Pacífico de México y Centroamérica.

Las medidas externas y craneales de hembras y machos fueron analizadas con el fin de buscar diferencias sexuales por cuanto a su tamaño. Esas medidas se representan en la tabla 5, en la cual podemos observar que las medias de la longitud de la falange 1 del dedo III y de la constricción postorbitaria, son significativamente mayores en las hembras. Las medias de la longitud de la pata, la palatal, la mandibular y de la serie mandibular de dientes son iguales en ambos sexos. La media de la longitud de la oreja es mayor en los machos. Las medias de las otras ocho medidas (longitud total, antebrazo, metacarpiano III, falange 2 del dedo III, longitud mayor, anchura cigomática, longitud de la serie maxilar de dientes y anchura a través M2-M2) son mayores en las hembras.

Artibeus toltecus hesperus Davis, 1969

Ejemplares examinados (5): 2 km SW Tecpan, 120 m, 3; 40 km N Tecpan, 700 m, 2.

Los dos ejemplares de 40 km al norte de Tecpan los capturamos en la noche y en las mismas redes en donde obtuvimos individuos de *Carollia subrufa, Sturnira lilium* y *S. ludovici.* Los otros tres, en una huerta de plátano junto con *Glossophaga soricina, Artibeus jamaicencis, A. lituratus* y *A. phaeotis.*

En Costa Rica, Nicaragua y en la vertiente del Atlántico de Honduras, Guatemala y México, Davis (1969: 23) encontró que *A. phaeotis* ocupa las tierras bajas, mientras que *A. toltecus* las de altitud media, puesto que los registros de esta segunda especie de Costa Rica, Nicaragua y Honduras proceden de localidades por arriba de los 340 m. De las tierras bajas de la vertiente del Pacífico desde El Salvador hasta Sinaloa, hay numerosos registros de simpatría de las dos especies, de localidades por abajo de los 160 m, patrón de distribucin diferente del anterior.

Los individuos pertenecientes a *A. toltecus* son más bien escasos tanto en las partes bajas como en las de altitud media, por lo menos en la región en donde realizamos nuestras observaciones. Es cierto que colectamos con mayor frecuencia en las partes bajas, en donde obtuvimos 54 representantes de *A. phaeotis,* pero como en las localidades de altitud media no percibimos un predominio numérico de *A. toltecus* sobre *A. phaeotis,* sino que los *A. phaeotis* fueron más

abundantes también en esos lugares, pensamos que en esta región no hay una separación específica altitudinal, y posiblemente una competencia interespecífica sería la causa por la cual los *A. toltecus* no constituyan poblaciones numerosas en esta parte del país.

Medidas de los cinco ejemplares, externas: antebrazo 39.5 (37.5-41.2); metacarpiano III 37.5 (35.8-38.9); falange 1 del dedo III 12.8 (12.3-13.2); falange 2 del dedo III 19.5 (16.9-21.6). Craneales: longitud mayor 20.0 (19.4-20.3); anchura cigomática 11.9 (11.2-12.2); constricción postorbitaria 5.0 (4.9-5.2); longitud de la serie maxilar de dientes 6.3 (6.0-6.8); anchura a través M2-M2 7.9 (7.7-8.1); longitud palatal 8.9 (8.6-9.4); longitud de la mandíbula 11.9 (11.3-12.2); longitud de la serie maxilar de dientes 6.4 (6.1-6.7).

Las medidas de los cinco ejemplares examinados, son iguales a las obtenidas por Davis (1969: 25) de 12 individuos también de Guerrero.

El peso de los cuatro machos fue de 13.0 (11.6-14.0) gr.

Desmodus rotundus murinus Wagner, 1840

Ejemplares examinados (6): 1 km W Coyuquilla, 1; 36 km N Tecpan, 700 m, 3; 28 km N Tecpan, 350 m, 1; 3 km E Tecpan, 1.

Los murciélagos vampiros son más bien escasos en las plantaciones de coco, no obstante que en muchas se ha sembrado zacate que es utilizado para el pastoreo de ganado vacuno y en muchos predios éste es abundante, contrastando notablemente lo escaso de nuestras capturas con el índice de disponibilidad de alimento para los hematófagos; aunque en algunas ocasiones pudimos observar ganado que presentaba señales de mordeduras hechas por esta clase de murciélagos.

Los vampiros son más abundantes en las estribaciones de la parte montañosa, que es la zona ganadera por excelencia de esa región. Entre las 20:00 y las 22:00 horas del 1º de marzo, a 36 km al norte de Tecpan, en el sitio y con las redes mencionadas en *Sturnira lilium,* capturamos 30 *Desmodus rotundus,* de los que conservamos dos hembras que eran lactantes con las glándulas mamarias muy desarrolladas, tanto que con una ligera presión les salía la leche; sus pesos fueron de 44.7 y 37.7 gr. A la mañana siguiente en una de las redes, había una hembra preñada que pesó 48.6 gr y su embrión midió 36.0 mm.

Los otros tres ejemplares son dos machos y una hembra que pesaron 23.2, 29.2 y 29.3 gr respectivamente.

FAMILIA VESPERTILIONIDAE

Myotis fortidens fortidens (Miller y G. M. Allen, 1928)

Ejemplares examinados (6): Tenexpa, 100 m, 1; 2 km SW Tecpan, 120 m, 4; 2 km SE Tecpan, 120 m, 1.

Los ejemplares examinados fueron capturados en redes de "seda japonesa" que colocamos entre densos palmares, en donde había sembrado, además, plátano o papayo. Se trata de cuatro machos y dos hembras que colectamos a las 19:00 (uno), a las 20:00 (dos), a las 21:00 (dos) y a las 22:00 horas (uno), al tiempo que obtuvimos *Glossophaga soricina, G. alticola, Artibeus jamaicensis, A. lituratus* y *A. phaeotis.*

Presentan una coloración dorsal variable: dos son tan claros y rojizos como los de una serie de Colima y Nayarit con los que los comparamos, uno es pardo claro, coloración similar a los de 6 km al norte de Coyuca y los otros tres son más obscuros que éstos.

Una de las hembras colectada el 24 de mayo estaba preñada, pesó 7.2 gr

y la longitud del embrión fue de 23 mm; el peso promedio de los cuatro machos fue de 6.1 (5.4-6.6) gr.

Las medidas se consignan en la tabla 7 y son similares a las citadas por Findley y Jones (1967: 441) para los de esta subespecie.

Lasiurus ega xanthinus (Hahn, 1897)

Ejemplares examinados (6): Tenexpa, 1; Tecpan, 120 m, 4; 2 km SE Tecpan, 120 m, 1.

Los seis ejemplares son machos y fueron capturados en redes de "seda japonesa" que colocamos en tres palmares; en algunas de estas plantaciones había, además, plátano y papaya sembrada. Fueron colectados entre 1972 y 1973 en los meses de agosto, octubre, noviembre, enero y febrero, a las 22:00, 24:00, 2:00, 3:00, 4:00 y 5:00 hs respectivamente; a la misma hora y en las mismas redes obtuvimos representantes de *Glossophaga soricina, Artibeus jamaicensis, A. lituratus* y *A. phaeotis.*

La coloración dorsal es bastante uniforme en cinco individuos, y en el sexto es ligeramente rojiza; en uno la porción basal del pelambre es más clara que en los otros cinco.

Las medias se consignan en la tabla 7. Ninguno presentó los testículos escrotados. El promedio del peso de cinco individuos fue de 12.6 (9.1-18.3) gr.

Lasiurus intermedius intermedius H. Allen, 1862

Ejemplares examinados (2): 2 km SW Tecpan, 120 m, 1; Tecpan, 120 m, 1.

Se trata de dos hembras que capturamos el 17 de agosto con redes de "seda japonesa" que colocamos entre palmares; una la obtuvimos a las 22:00 horas como a 3 m de altitud, mientras que la otra lo fue a las 5:00 horas en una red accionada por poleas como a 10 m de la superficie. La primera hembra pesó 17.0 gr y la segunda 36.4 gr, ésta estaba preñada, tenía dos embriones uno de 30 y el otro de 32 mm.

Las dos presentan coloración diferente, la primera es grisácea, con la parte basal del pelambre más clara que la punta; por el contrario el color de la segunda es amarillento con la parte basal de los pelos parda obscura, lo que determina que muestre una coloración brillante tanto dorsal como ventralmente.

La especie ha sido registrada para el estado de Guerrero por Winkelman (1962: 108), con base en una hembra procedente del Cañón del Zopilote a 14.5 millas al norte de Zumpango; por lo tanto, los ejemplares que examinamos constituyen el segundo registro para el estado y el primero de la región costera.

Las medidas se consignan en la tabla 7.

FAMILIA MOLOSSIDAE

Molossus ater nigricans Miller, 1902

Ejemplares examinados (4): 2 km SW Tecpan, 120 m, 1; Tecpan, 120 m, 3.

Los ejemplares examinados son machos, fueron capturados con redes de "seda japonesa" entre palmeras y platanares, los días 25 y 26 de junio entre las 21:00 y 22:00 horas.

De acuerdo con nuestras observaciones de campo en esta área, tanto los molósidos como los vespertiliónidos son poco abundantes, como lo demuestra el trampeo constante y las escasas capturas que logramos; sin embargo, el hecho que sean muy abundantes los embalonúridos (*Balantiopteryx plicata*) aunque con poco éxito en las capturas por medio de redes y ocupando el mismo nivel trófico como lo señala Wilson (1973), nos hace pen-

TABLA 7

ALGUNAS MEDIDAS SELECTAS DE VESPERTILIÓNIDOS DE LA COSTA DE GUERRERO

Estadística	Longitud del antebrazo	Longitud mayor	Longitud cóndilo-canina	Anchura de la caja craneal	Anchura mastoidea	Anchura cigomática	Constricción interorbitaria	Longitud de la serie maxilar de dientes
				Myotis fortidens fortidens				
Promedio (4 ♂ ♂ y 2 ♀ ♀)	37.5	15.2	13.2	7.1	7.6	9.5	3.9	5.4
Mínima	35.5	14.9	13.0	7.0	7.5	9.2	3.9	5.2
Máxima	38.7	15.6	13.7	7.4	7.8	9.7	4.0	5.6
D E	1.14	0.25	0.26	0.16	0.15	0.23	0.05	0.13
E E	0.59	0.10	0.11	0.07	0.06	0.10	0.02	0.05
				Lasiurus ega xanthinus				
Promedio (6 ♂ ♂)	45.0	15.9	14.7	8.2	8.6	10.5*	4.6	5.3
Mínima	41.7	15.3	14.3	7.8	8.3	10.2	4.3	5.1
Máxima	48.1	16.5	15.5	8.3	9.0	11.0	5.0	5.6
D E	2.12	0.39	0.45	0.18	0.23	0.31	0.23	0.17
E E	0.87	0.16	0.18	0.07	0.09	0.14	0.09	0.07
				Lasiurus intermedius intermedius				
13220 ♀	54.1	29.5	—	9.2	—	12.6	5.0	6.2
13221 ♀	52.8	29.8	18.7	9.5	10.5	13.5	5.0	7.1

* 5 ejemplares solamente
D E = Desviación Estándar
E E = Error Estándar

sar que *Balantiopteryx plicata*, ocupa el nicho ecológico de los murciélagos cuya alimentación la constituyen insectos.

Medidas de los cuatro machos, externas: longitud del antebrazo 48.8 (48.2-49.3). Craneales: longitud mayor 23.7 (23.5-23.9); longitud cóndilo-canina 20.6 (20.0-21.5); longitud palatal 8.1 (7.7-8.4); anchura de la caja craneal 10.7 (10.5-10.8); anchura cigomática 14.3 (14.0-14.7); anchura mastoidea 13.8 (13.4-14.2); altura del cráneo 10.9 (10.8-11.0); longitud de la serie maxilar de dientes 8.0 (7.6-8.2).

FAMILIA DASYPODIDAE

Dasypus novemcinctus mexicanus Peters, 1864

No obstante que los animales de esta especie son de amplia distribución tanto latitudinal como altitudinal, del Estado de Guerrero sólo se tienen los registros de Davis y Lukens (1958: 362) de Acahuizotla, 933 m y de Agua del Obispo, 1100 m.

Aparentemente estos mamíferos, son abundantes en la Costa Grande, como lo demuestran los caparazones con los

que se fabrican bolsas e instrumentos musicales. La carne es incorporada como fuente proteínica en la dieta de los lugareños.

El 2 de marzo como a las 23:00 hs vimos un ejemplar de esta especie a 2 km al sureste de Tecpan, cerca de la orilla del Río Tecpan, pero nos fue imposible capturarlo.

El ejemplar que vimos, lo adscribimos a esta categoría taxonómica con base en la distribución geográfica de la especie (Hall y Kelson, 1959: 245).

FAMILIA LEPORIDAE

Sylvilagus cunicularius pacificus (Nelson, 1904)

Ejemplares examinados (4): 12 km NW Coyuquilla, 1; 5 km W Tecpan, 2; 36 km N Tecpan, 500 m, 1.

Se trata de tres hembras de las que conservamos pieles y cráneos; del cuarto individuo sólo tenemos el cráneo, pero sin sexo.

La hembra de 36 km al norte de Tecpan fue cazada el 2 de marzo en la noche a la orilla del camino; su condición era lactante a juzgar por el estado de las glándulas mamarias. Una de las hembras de 5 km al oeste de Tecpan tenía dos embriones de 78 mm el izquierdo y de 70 mm al derecho; además, tenía muy desarrolladas las mamas; fue cazada en la mañana del 23 de febrero cerca de un pequeño arroyo pedregoso, a cuyas orillas crece un matorral espinoso como de 4 m de altura.

FAMILIA SCIURIDAE

Sciurus aureogaster socialis Wagner, 1837

Ejemplares examinados (8): "La Salitrera", 16 km NW Zihuatanejo, 1; 46 km NW Tecpan, 1; Rodesia, 1; 39 km N Tecpan, 600 m, 1; 3 km N Tecpan, 4.

El ejemplar de 39 km al norte de Tecpan lo encontramos muerto en la base de un árbol; aparentemente lo habían matado recientemente; cuando lo encontramos estaba cubierto de hormigas. De los otros siete, uno fue muerto en una área de vegetación silvestre y los seis restantes en palmares.

Se trata de seis hembras y dos machos; una de las hembras tenía un embrión de 42 mm de longitud y dos eran lactantes.

Los ocho ejemplares presentan variación individual notable por cuanto a la coloración, la cual hemos comparado con los patrones reconocidos por Musser (1968), razón por la cual, entre paréntesis, aparecen los números claves con los que Musser (1968) identifica las características de coloración.

Coloración ventral; de las seis categorías identificadas por Musser (1968: 16), en los ejemplares de Guerrero reconocemos cinco tipos: blanca (0); ante (2); en dos, anaranjada (3), en tres anaranjada rojiza (4) y castaña (5).

Coloración dorsal; Musser (1968: 13) reconoce tres tipos de coloración en la corona; nuestros ejemplares la presentan gris contrastada ("score" 1). La región circunorbitaria en uno es anaranjadarojiza ("score" 1) y en el resto es ante clara ("score" 0). Las manchas postauriculares están bien desarrolladas (2) en siete y en el otro son intermedias (1). Por cuanto al tamaño de la mancha nucal, en uno es intermedia (1) y en el resto es expansiva (2); la mancha de la rabadilla, está ausente (0) en uno, es intermedia (1) en seis y expansiva (2) en el otro. El color de las manchas nucales en anaranjado rojizo (3) en dos y castaño (4) en los otros seis. El color de la mancha de la rabadilla es anaranjadorojizo (3) en dos y castaño (4) en los otros seis. Con relación al tamaño de las manchas de los hombros y de la región costal, Musser (1968: 17) reconoce seis

tipos, de los cuales, en nuestros ejemplares identificamos tres y corresponden justamente a los de menor extensión (0, 1 y 2).

Las ardillas arborícolas en la región costera, aun cuando son abundantes, no llegan a constituir verdaderas plagas, ya que están sujetas a una presión muy intensa por parte del hombre, debido al daño que ocasionan a los cocoteros de acuerdo con lo mencionado por Ramírez-Pulido y López-Forment (1976). Por otra parte, los lugareños cazan intensamente a estos animales porque utilizan su carne como fuente proteica en su dieta.

Otra de las causas que contribuyen para que estas ardillas no sean muy numerosas, es que tanto vivas como disecadas se venden como mascotas en los mercados de los centros turísticos de Guerrero.

FAMILIA GEOMYIDAE

Orthogeomys grandis alleni Nelson y Goldman, 1930

Ejemplares examinados (1): 2 km SW Tecpan, 120 m, 1.

Representado solamente por el cráneo de un ejemplar que fue capturado por un lugareño en una "milpa" de maíz, en donde se podían observar los montículos de tierra y los agujeros tan característicos que indicaban la presencia de "tuzas". El colector estuvo vigilante una mañana, y cuando el animal asomaba la cabeza, fue matado de un machetazo que le cortó a la altura del cuello; esa persona conservó sólo el cráneo, por lo que desconocemos las características de la piel así como el sexo.

Dos subespecies se distribuyen por la Costa Grande de Guerrero, *Orthogeomys grandis alleni* con localidad típica correspondiente a las cercanías de Acapulco y *O. g. guerrerensis* cuya localidad típica se localiza a 20 millas al noroeste de La Unión. El ejemplar examinado proviene de una localidad situada aproximadamente a la mitad de la distancia entre Acapulco y La Unión, es decir, por la distribución geográfica podríamos asignarla a cualquiera de las dos categorías taxonómicas mencionadas. Si comparamos las medidas de nuestro ejemplar con las de los ejemplares tipo de las subespecies anteriores citadas por Nelson y Goldman (1930: 157, 159), vemos que las de nuestro ejemplar estarían más cercanas a las de *Orthogeomys grandis guerrerensis*, razón por la cual podría adscribirse a esta subespecie; sin embargo, la adscribimos a *O. g. alleni* siguiendo el razonamiento de Genoways y Jones (1969: 755), en el sentido que la distribución geográfica de *O. g. guerrerensis* quedaría circunscrita a la Cuenca del Balsas, en tanto que la de *O. g. alleni* lo estaría a las tierras áridas bajas de la costa de Oaxaca, Guerrero, Michoacán y el sureste de Jalisco.

Medidas: anchura cigomática, 36.5; anchura del rostro, 15.3; constricción interorbitaria, 14.2; longitud de los nasales, 21.0; longitud de la serie maxilar de dientes, 15.9.

FAMILIA HETEROMYIDAE

Liomys pictus annectens (Merriam, 1902)

Ejemplares examinados (1): 43 km N Tecpan, 800 m, 1.

El 29 de febrero capturamos una hembra adulta en una trampa ("Museum Special") que colocamos en la parte central de una plantación de café, a la que circundaba una vegetación dominante compuesta por asociaciones de pino-encino. El cafetal ocupaba una ladera muy inclinada de un cerro, al fondo de la cual corría un arroyo de corriente rápida. En dicha plantación crecían dise-

minadas grandes "ceibas" y en la base de una de ellas logramos la captura de este animal.

Esta subespecie ha sido citada para el Estado de Guerrero por Genoways (1973: 179) con base en 13 ejemplares obtenidos en Omilteme y sus alrededores.

La localidad del ejemplar examinado no representa una ampliación del área de distribución de esta subespecie, puesto que tanto Omilteme como la del nuestro pertenecen al mismo macizo montañoso; sin embargo, su registro representa una nueva localidad de su captura en el estado. Ahora bien, al comparar el ejemplar de Guerrero con otros tres existentes en la colección de mamíferos del Instituto de Biología procedentes de Oaxaca, individuos que Genoways (1973: 179) consigna como *L. p. annectens,* no percibimos diferencias mensurables significativas, con excepción de la longitud de los nasales que es mayor en el de Guerrero.

Con relación a la coloración, en este sentido si se presentan diferencias muy marcadas, puesto que el de Guerrero es más obscuro tanto en la región dorsal como en la caudal, coloración que se acentúa en la nasal. La punta de los pelos de la región nasal es casi negra (Mummy Brown) ; los de la región dorsal son más claros (Bister), pero como también los hay de color leonado (Tawny) le confieren una coloración pardo rojiza. La línea lateral está muy marcada, como de 0.5 mm de anchura y de color ocre-anaranjado (Clay Color) . La región ventral es casi blanca. La cola claramente bicolor, las orejas muy obscuras, los pelos de la región tarsal son del mismo color que los de la región dorsal, y los pelos de la parte posterior de la planta de las patas son de color negro.

Medidas, externas: longitud total 261.0; cola vertebral 151.0; pata trasera 33.0; oreja 18.0; peso 52.5 gr. Craneales: longitud mayor 35.4; anchura mastoidea 14.7; longitud de los nasales 14.5; longitud del rostro 16.7; longitud de la serie maxilar de dientes 5.6; altura de la caja craneal 9.6; interparietal: anchura 9.2, longitud 4.8.

Las medidas del ejemplar de Guerrero quedan dentro del margen de variación de los grupos 22 y 23 de la tabla 11 de individuos procedentes de Oaxaca y que Genoways (1973) consigna como *L. p. annectens.*

Liomys pictus pictus (Thomas, 1893)

Ejemplares examinados (4): 36 km N Tecpan, 500 m, 2; 28 km N Tecpan, 350 m, 2.

Los dos individuos procedentes de 36 km al norte de Tecpan los capturamos en una serie de trampas "Museum Special" que colocamos en el fondo de una cañada profunda y angosta, en la que crecen en abundancia el "zapotillo", "huje", "chilcahuite", "macahuite" y "ceibas"; junto con estos ratones obtuvimos también *Peromyscus banderanus, P. evides* y *Sigmodon mascotensis.* Los de 28 km al norte de Tecpan los colectamos en un matorral espinoso seco, como de 5 m de altura; el terreno era plano y muy duro.

Los ejemplares examinados fueron capturados el 1º y 2 de marzo; son tres hembras y un macho; una de las hembras es muy joven, los terceros molares apenas asoman en la encía. Los otros tres individuos son adultos. Una hembra estaba preñada, tenía cuatro embriones de 15 mm cada uno y su peso fue de 57.2 gr. Para la adscripción taxonómica de nuestros ejemplares seguimos el ordenamiento propuesto por Genoways (1973).

Una consideración importante que debemos hacer, es el hecho de encontrar *Liomys pictus annectens* a 43 km al norte de Tecpan y *L. p. pictus* a 36 km también al norte de la misma población. Los dos sitios de colecta apenas distan 7 km, dis-

tancia que se reduce si ésta se mide en línea recta y más todavía por pertenecer a la misma pendiente montañosa. Si bien los sitios de captura no son substancialmente diferentes por cuanto a la vegetación dominante, ya que en ambos casos la constituyen bosques de pino, la diferencia principal que observamos entre ambas localidades es la altitud, con una discrepancia de 300 m y ésto, sumado a otras condiciones ambientales, la distribución geográfica de *L. p. annectens* y *L. p. pictus* estaría dada por condiciones ecológicas en función de la altitud. Por otra parte, Genoways (1973: 175) dice que la distribución de *L. p. annectens* se confina a las grandes elevaciones de la Sierra Madre del Sur de Guerrero y Oaxaca, intergradándose con *L. p. pictus* a elevaciones menores, a lo largo de la Sierra Madre del Sur en la Vertiente del Pacífico y en los ejemplares examinados de estas dos subespecies, tenemos una muestra de esa intergradación.

Medidas (de los tres adultos); externas: longitud total 189.0 (181.0-221.0); cola vertebral 106.0 (99.0-113.0); pata trasera 27.0 (25.0-28.0); oreja desde la escotadura 12.6 (11.0-14.0), Craneales: longitud mayor 29.8 (28.3-32.5); longitud basal 22.9 (21.4-24.6); longitud de los nasales 11.5 (10.8-12.8); constricción interorbitaria 7.2 (7.0-7.6); anchura cigomática 14.0 (13.7-14.4); anchura de la caja craneal 12.3 (11.9-12.5); longitud de la serie maxilar de dientes 5.0 (4.9-5.1); interparietal: longitud 4.1 (3.7-4.6), anchura 8.4 (8.2-8.9).

FAMILIA CRICETIDAE

Reithrodontomys fulvescens mustelinus Howell, 1914

Ejemplares examinados (11): 10 km NW Tecpan, 3; Tenexpa, 1; 15 km SE Tecpan, 7.

Capturamos cinco hembras y cinco machos con trampas "Museum Special" en palmares. El ejemplar procedente de Tenexpa lo atrapamos vivo cuando subía por el tronco de una palmera como a 1.5 m del suelo. Nueve individuos están representados por la piel y el cráneo, y de dos tenemos sólo los cráneos. De los 11, siete son adultos, tres son jóvenes y el otro es viejo con la superficie oclusal completamente gastada.

Los mesolofos y mesostilos de los M1-2 están presentes en cuatro individuos; otro sólo los presenta en M2, cinco carecen de ellos y en el ejemplar viejo no fue posible observarlos por su desgaste.

La punta del pelambre de los lados, mejillas y región dorsal varía de rosa acanelado (Pinkish Cinnamon) a barro (Clay Color); la base del pelambre es gris claro (Deep Mouse Gray) en uno. en los otros ocho es gris obscuro (Dark Quaker Drab). En la región ventral varía de ante rosado (Pinkish Buff) a ante acanelado (Cinnamon Buff).

Dos hembras estaban preñadas; una del 22 de mayo tenía un embrión de 10 mm y la otra, del 23 del mismo mes, dos de 7 mm cada uno. De tres machos obtuvimos el peso, que en promedio fue de 13.0 (9.4-14.5) gr.

Peromyscus banderanus banderanus J. A. Allen, 1897

Ejemplares examinados (8): 36 km N Tecpan, 500 m, 8.

Los ejemplares examinados son tres hembras y cinco machos; una de ellas era lactante. Tres machos son subadultos, uno más y una hembra, son jóvenes; en el macho joven los terceros molares apenas asoman en la encía; los otros tres son adultos. La captura se llevó a cabo en el lugar y condiciones mencionadas para *Liomys pictus*.

Las características diferenciales que Osgood (1909) señala para separar a *Peromyscus banderanus banderanus* de *P.*

b. vicinior, las basa principalmente en la coloración del pelambre, más obscura y vinácea en la segunda, aunque considera algunas estructuras craneales, como la forma del foramen palatino anterior, que es ligeramente elíptica, rasgo que identifica también a *P. b. vicinior*.

En nuestros ejemplares se aprecia una variación individual notable por cuanto a la coloración; en tres es rojiza vinácea; en dos subadultos y un joven es gris, más obscuro el juvenil; en los otros dos es intermedia, es decir, sobre la base de la coloración, podríamos adscribirlos a cualquiera de las dos subespecies; más aún, en dos, el foramen palatino anterior es elíptico y al observar el mapa de distribución de la especie, en la obra de Hall y Kelson (1959: 653), vemos que la localidad de procedencia queda en el área de intergradación de las dos subespecies; sin embargo, como cinco tienen mancha pectoral ocrácea, mejillas de color acanelado, dorso de la cola y unión tarsal pardos, región periorbitaria y mancha en el origen de las vibrisas parda obscura (Vindiek Brown) y las patas blancas en los ocho individuos, características que por otra parte, Osgood (1909: 209) señala como diagnósticas para *P. b. banderanus*, creemos que la asignación a esta categoría taxonómica está justificada.

Sin embargo, es conveniente señalar que las características que hemos advertido en los ejemplares de 36 km al norte de Tecpan, las hemos encontrado en una serie procedente de Chamela, Jalisco, y en otra de Puerto Marquez, Guerrero, ambas en el área de distribución de *P. b. banderanus*, así como también en otra de los alrededores de Teloloapan, Guerrero, pero pertenecientes a *P. b. vicinior*; por lo tanto, pensamos que la coloración no es suficiente para separar a estas subespecies.

Medidas (de cinco individuos), externas: longitud total 208.0 (201.0-216.0); cola vertebral 97.4 (94.0-106.0); pata trasera 22.2 (21.0-23.0); oreja desde la escotadura 19.4 (18.0-22.0). Craneales: longitud mayor 31.1 (30.7-31.7); longitud basilar 25.0 (24.5-25.7) *; longitud de los nasales 11.2 (10.7-11.4); anchura del rostro 3.7 (3.5-4.0); constricción interorbitaria 5.1 (4.9-5.4); anchura de la caja craneal 13.6 (13.0-13.9); longitud de la serie maxilar de dientes 4.3 (4.1-4.7); interparietal, longitud 4.9 (4.6-5.4); anchura 10.6 (10.0-11.0); longitud del foramen palatino anterior 6.0 (5.8-6.1). El peso fue de 40.8 (37.2-42.9) gr. Longitud de los testículos 19.0 (16.0-21.0) mm.

Peromyscus evides Osgood, 1904

Ejemplares examinados (9): 43 km N Tecpan, 800 m, 5; 40 km N Tecpan, 700 m, 2; 36 km N Tecpan, 500 m, 2.

Los ejemplares examinados los obtuvimos a 43 km al norte de Tecpan, junto con *Liomys pictus annectens* y *Peromyscus mexicanus*; a 40 km al norte de Tecpan, junto con *Sigmodon alleni*; a 36 km al norte de Tecpan, junto con *Liomys pictus pictus*, *P. banderanus* y *Sigmodon mascotensis*. Por lo tanto, al capturar a *P. evides* en las mismas series de trampas en que colectamos a las especies mencionadas, resultan simpátricas aquí, como lo son en otras áreas del país, y aunque nuestro registro no amplía substancialmente el área de su distribución en el estado, puesto que todas las localidades citadas pertenecen al mismo macizo montañoso, sí viene a representar una localidad diferente, y nueve ejemplares más, a los pocos conocidos de esta categoría taxonómica.

Se trata de cinco machos y cuatro hembras; siete son adultos, una hembra y un macho son viejos; la hembra procedente de 36 km al norte de Tecpan, era lactante.

* 4 individuos medidos.

La especie ha sido registrada para el Estado de Guerrero por Osgood (1909: 153), quien menciona 11 individuos procedentes de Omilteme, y por Petersen (1968: 13), que estudió uno de 9.5 km al noroeste de Chilpancingo.

La consideración de esta especie como monotípica la hacemos siguiendo el criterio de Hooper y Musser (1964: 4), ya que coincidimos con ellos en el sentido de que las diferencias existentes entre *P. boylii* y *P. evides* son evidentes. Goodwin (1969) asigna los 12 ejemplares de Oaxaca a esta categoría taxonómica, reconociéndola como específica, y las medidas que cita son prácticamente iguales a las de nuestros ejemplares, mostrando poca o escasa variación individual.

Medidas de (los nueve individuos), externas: longitud total 205.0 (191.0-219.0); cola vertebral 103.0 (86.0-114.0); pata trasera 23.0 (21.0-24.0); oreja desde la escotadura 19.0 (18.0-20.0). Craneales: longitud mayor 29.4 (28.4-30.3); longitud de los nasales 11.6 (10.8-12.0); anchura del rostro 3.3 (3.2-3.6); constricción interorbitaria 4.7 (4.6-5.0); anchura mastoidea 11.9 (11.6-12.2); anchura de la caja craneal 12.6 (12.1-13.1); longitud de la serie maxilar de dientes 4.7 (4.6-5.0); interparietal: longitud 3.5 (3.0-4.0), anchura 10.3 (9.6-11.8). El peso de los nueve ejemplares examinados fue de 33.6 (27.2 44.5) gr.

Peromyscus mexicanus putlaensis Goodwin, 1964

Ejemplares examinados (2): 43 km N Tecpan, 800 m, 2.

Se trata de un macho (13233) y una hembra (13234) que fueron colectados en un cafetal plantado en la falda de un cerro que tenía una inclinación como de 60°, el terreno era húmedo y sombrío por la gran cantidad de árboles que crecían para dar sombra al café; también había diseminadas algunas "ceibas" y otros árboles grandes.

En la estructura dentaria, se presentan en M1-2 los mesolofos unidos a los mesotilos, pero en m1-2 los mesolófidos apenas son aparentes y faltan los mesostílidos. En m1 los ectolófidos están unidos a sus respectivos ectostílidos, formando una cresta baja, mientras que en m2 están presentes sólo los ectostílidos.

Los ejemplares examinados presentan pelos finos en la parte posterior del último tubérculo plantar y que se van haciendo más grandes y abundantes hacia el talón, pero la parte posterior del calcáneo está completamente desnuda.

La topografía dentaria de los ejemplares examinados coincide con la mencionada por Hooper (1957:36) para la especie y apenas difiere de la señalada por Musser (1969:6) para *Peromyscus mexicanus angelensis*; sin embargo concuerdan las sigularidades de la pata trasera y como la presencia de esta categoría taxonómica ha sido señalada por el último autor para el estado de Guerrero, con base en un ejemplar procedente de las cercanías de Ometepec, nuestra decisión original fue incluirlo dentro de este taxón. Al no estar plenamente convencidos de hacerlo, preferimos enviar nuestros ejemplares al doctor Guy G. Musser para que comprobara nuestra determinación y al compararlos con representantes de *P. m. angelensis* y *P. m. putlaensis*, distinguió que los rasgos distintos de los individuos de Guerrero concuerdan perfectamente con los de la serie típica de *P. m. plutaensis* descrita por Goodwin (1964), razón por la cual, nosotros los incluimos dentro de esta subespecie.

La existencia de esta subespecie se conocía solamente de la vecindad de la localidad típica (Goodwin, 1969:189), por lo tanto los ejemplares de Guerrero representan el primer registro para el estado y amplía el área de distribución

de la subespecie en 270 km al occidente de San Vicente, Oaxaca (Goodwin, 1964:5) localidad típica de este taxón.

Las medidas del macho y hembra respectivamente son: externas, longitud total 241.0, 208.0; cola vertebral 122.0, 99.9; pata trasera 28.0, 23.0; oreja desde la escotadura 22.0, 21.0. Craneales: longitud mayor 32.8, 30.3; longitud basilar 26.2, 24.7; longitud de los nasales 11.9, 11.7; anchura del rostro 3.6, 3.7; constricción interorbitaria 5.3, 5.1; anchura cigomática 15.4, 14.1; anchura mastoidea 13.2, 12.2; anchura de la caja craneal 13.9, 13.2; longitud de la serie maxilar de dientes 4.8, 4.3; interparietal, longitud 4.5, 3.7; anchura 12.9, 9.5; longitud del foramen palatino anterior 6.5, 6.3. El peso fue de 49.7, 31.1 gr y la longitud de los testículos de 17.0 mm.

Baiomys musculus pallidus Russell, 1952

Ejemplares examinados (7): 1 km W Coyuquilla, 3; 10 km NW Tecpan, 120 m, 2; 28 km N Tecpan, 350 m, 2.

Los ejemplares de 28 km al norte de Tecpan los capturamos a la orilla de un arroyo pequeño y pedregoso, en cuyas márgenes crecen en abundancia las "ceibas" y los "amates". Los de 1 km al oeste de Coyuquilla los colectamos en un palmar en donde, además, había plátano; como esta huerta está situada a corta distancia del mar, la humedad es muy alta; además, cuenta con sistema de riego por medio de canales; en una orilla de ellos colectamos a estos ejemplares. El sitio de captura correspondió a la parte en donde el zacate era muy alto.

Los dos ejemplares de 10 km al noroeste de Tecpan fueron capturados también entre un palmar, pero a diferencia del anterior el ambiente en éste es muy seco, ya que depende del agua de lluvia exclusivamente. En ambas huertas el suelo es arenoso.

De los siete ejemplares examinados, de uno conservamos solamente el cráneo; del resto tenemos pieles y cráneos.

Por cuanto a la coloración dorsal, se presentan tres tipos, los de Coyuquilla son los mas obscuros (Olive Brown); por otra parte, las series más obscuras mencionadas por Packard (1960: 626) para esta subespecie, las más claras son pardo verdoso (Brownish Olive) y son los procedentes de 10 km al noroeste de Tecpan. El ejemplar de 28 km al norte de Tecpan es de color rojizo (Saccardo's Umber), pero la tonalidad es intermedia entre las anteriores. Por cuanto a la coloración ventral, también notamos diferencias; uno la presenta ante acanelada (Cinnamon Buff) en toda la longitud; en el resto, los pelos de la garganta son de color blanco; en los de Coyuquilla tanto en el pecho como en abdomen, los pelos son de color gris entremezclados con acanelados. En los otros dos todo el pelambre es gris.

El peso de las seis hembras fue de 12.6 (9.9-16.2) gr y el del macho de 12.5 gr, y la longitud de los testículos de 6 mm.

Sigmodon mascotensis J. A. Allen, 1897

Ejemplares examinados (7): 36 km N Tecpan, 500 m, 1; 15 km SE Tecpan, 120 m, 6.

El ejemplar procedente de 36 km al norte de Tecpan lo capturamos en una de las trampas "Víctor" de una serie que colocamos en un sembradío de maíz que ya había sido cosechado. La vegetación circundante a ese cultivo era la misma descrita para *Liomys pictus*. Los otros seis, los colectamos el 22 y 23 de mayo, en una serie de trampas que colocamos en una huerta de coco, en la que además había plátano. Esta huerta queda cerca de una laguna y dispone de un sistema de bombeo que le permite una

irrigación constante; a los seis los obtuvimos en aquellas partes en donde el zacate era abundante y de aspecto descuidado. Junto con los animales de esta especie también obtuvimos *Reithrodontomys fulvescens.*

Realizamos trampeos sistemáticos en varias ocasiones y en diferentes épocas del año. En total colocamos más de 2 000 trampas en diversas huertas de varias localidades costeras; algunas de esas huertas con cultivos asociados y con características distintas por cuanto al cuidado de las mismas. La finalidad de esos trampeos fue con el objeto de colectar aquellos roedores relacionados con los daños observados en los cocoteros, como anteriormente se ha mencionado al hablar de *Sciurus aureogaster.*

De acuerdo con nuestros resultados, *Sigmodon mascotensis* no constituye poblaciones abundantes en la Costa Grande; aún más, no sólo la de esta especie sino que también de otros roedores, las capturas fueron escasas. Estos resultados contrastan con los obtenidos por Barrera (1952: 7) en cocoteros de la Costa Chica del Estado de Guerrero, en donde los roedores de esta especie fueron abundantes.

Los ejemplares examinados son cinco hembras y dos machos, uno de ellos era muy joven, cuyos terceros molares no habían emergido todavía; su peso fue 23.0 gr y el peso de los otros cinco fue de 87.6 (60.0-125.4) gr.

Al estudiar la sistemática y evolución cromosómica de *Sigmodon,* Zimmerman (1970: 446) reconoce a nivel específico *Sigmodon arizonae* y *S. mascotensis,* categorías conocidas como subespecies de *S. hispidus* (Hall y Kelson, 1959: 673). En la proposición del autor antes citado, al quedar *S. h. mascotensis* (nombre que por distribución geográfica le correspondería a los ejemplares examinados) como sinónimo de *S. mascotensis,* asignamos nuestros ejemplares a esta categoría taxonómica, en tanto se haga la revisión de *S. hispidus* y se puedan esclarecer los problemas taxonómicos de este grupo.

Sigmodon alleni vulcani J. A. Allen, 1906

Ejemplares examinados (1): 40 km N Tecpan, 700 m, 1.

El ejemplar examinado es una hembra que capturamos el 29 de febrero en una de las trampas "Museum Special" y en las condiciones descritas para *Peromyscus evides.*

De esta subespecie se conocían tres individuos del Estado de Guerrero, de Omilteme (Baker, 1969: 195) como localidad de procedencia.

Por cuanto a la distribución altitudinal, Baker (1969: 195) señala que a esta subespecie se le encuentra desde cerca del nivel del mar en Colima hasta por arriba de los 3 000 m en Jalisco. Ahora bien, en Jalisco, Michoacán y Guerrero, esta subespecie ha sido capturada por arriba de los 1 300 m y, consecuentemente, la altura de la localidad de nuestro ejemplar es la menor en la distribución sureña de la especie.

La coloración dorsal y la unión tarsal hasta la base de los dedos, es parda rojiza. La región ventral es de color ante.

Medidas, externas: longitud total 233.0; cola vertebral 112.0; pata trasera 28.0; oreja desde la escotadura 17.0. Craneales: longitud cóndilopremaxilar 31.1; longitud de los nasales 11.3; anchura cigomática 17.0; anchura de la caja craneal 12.7; longitud de la serie maxilar de dientes 6.1; longitud del foramen incisivo anterior 6.5; placa cigomática 3.3. El peso fue de 57.2 gr. Si bien tanto las medidas externas como las craneales son menores en nuestro ejemplar, comparativamente con las mostradas por los individuos de Omilteme, las características diagnósticas (Baker 1969: 186) de *Sigmodon alleni vulcani* son claras.

FAMILIA CANIDAE

Urocyon cinereoargenteus nigrirostris (Lichtenstein, 1850)

Ejemplares examinados (1): 5 km N Tecpan, 1.

El 21 de julio, a 5 km al norte de Tecpan, uno de los lugareños mató una "zorra gris", en una cañada en la que abunda el "bocote" o "cueramo", entregándonos solamente la cabeza, desconocemos el sexo y las características de la piel.

A juzgar por la estructura craneana, se trata de un animal adulto, del que obtuvimos las siguientes medidas: longitud mayor 114.8; longitud cóndilobasal 111.3; longitud basilar 115.4; anchura de la caja craneal 43.4; anchura cigomática 63.0; anchura mastoidea 42.9; constricción preorbitaria 22.3; constricción postorbitaria 28.2; longitud C-M3 44.8.

FAMILIA PROCYONIDAE

Nasua nasua molaris Merriam, 1902

Ejemplares examinados (2): 3 km N Tecpan, 2.

Los ejemplares examinados están representados solamente por los cráneos; se desconocen las características de la piel y el sexo.

Uno fue cazado en la falda de un cerro, en un pequeño matorral. Se trata de un individuo joven; las suturas craneales son muy aparentes, los segundos molares apenas asomaban en la encía y los terceros, tanto maxilares como mandibulares, estaban ocultos.

El otro fue capturado vivo, pocos días después de cazado el anterior, siendo muy joven. Se le mantuvo cautivo por 3 meses; un día se incendió la casa y murió quemado el animal; sólo se rescató el cráneo. Se trata de un individuo de mayor edad que el anterior, como se puede apreciar en la estructura craneana, pero sin llegar al estado adulto todavía.

FAMILIA MUSTELIDAE

Mustela frenata leucoparia (Merriam, 1896)

El 22 de mayo, como a las 6:00 horas, a 15 km al sureste de Tecpan, vimos una *Mustela* a la orilla de un camino de terracería, que rápidamente se perdió en la maleza, densa en esa época.

Debido a lo inconfundible de ese animal, no dudamos en incluirlo e identificarlo a nivel subespecífico con base en la distribución geográfica señalada por Hall y Kelson (1959:911).

Spilogale pygmaea australis Hall, 1938

Ejemplares examinados (11): 2.5 km W Puerto Marquez, 6; 2 km W Puerto Marquez, 3; 5 km NE "Pie de la Cuesta", Acapulco, 1; Viveros "El Huayacán", La Poza, Municipio Acapulco, 1.

Los ejemplares examinados son cuatro hembras y siete machos. Las condiciones de su captura, medidas, hábitos alimenticios, patrones de coloración, condiciones generales de su reproducción y posición taxonómica están en estudio por otro de los investigadores del Instituto de Biología.

En la revisión del género *Spilogale*, Van Gelder (1959) considera a *S. pygmaea* como especie monotípica, quedando como sinónimos de *S. pygmaea* Thomas, 1898 los nombres de *S. p. australis* Hall, 1938 y *S. p. albipes* Goodwin, 1956; debido a que las características diagnósticas de las subespecies de Hall y Goodwin son producto de variación individual, y por diferencia en las edades de los ejemplares tipo.

Genoways y Jones (1968) se ocupan nuevamente de los *Spilogale pygmaea* y suman a los cuatro ejemplares conocidos otros cuatro y opinan que aunque la muestra es pequeña, se pueden reconocer dos razas geográficas dentro de la especie, una de la costa noroccidental del Pacífico, correspondiendo a *S. P. pigmaea* y la otra de la suroccidental en los estados de Guerrero y Oaxaca, pertenecientes a *S. p. australis*. Las características diferenciales de ambas subespecies están dadas por el patrón de manchado y por el tamaño del cráneo; sin embargo, el carácter más conspicuo es la forma y posición del primero y segundo premolar de la maxila.

Sin duda alguna, los 11 ejemplares que aquí mencionamos representan la serie más numerosa que de la especie se haya citado, puesto que en total se conocían 18: Genoways y Jones (1968: 124) mencionan nueve; López-Forment, *et al.* (1971: 104) uno y Baker y Sánchez-Hernández (1973: 62) ocho. Ahora bien, como los zorrillos examinados fueron obtenidos en los alrededores de Acapulco, localidad típica de *S. p australis*, bien pueden considerarse como topotipos y nosotros los incluimos dentro de esta categoría taxonómica.

Conepatus mesoleucus mesoleucus (Lichtenstein, 1832)

Ejemplares examinados (2): 2 km SW Tecpan, 120 m, 2.

Los dos ejemplares son hembras; una la capturamos viva (13252) el 30 de mayo, en una plantación de mango cerca de un arroyo pequeño, al meterse a la parte más profunda de un agujero horizontal como de 80 cm, localizado en un talud.

El otro individuo (13319) fue cazado el 23 de febrero por uno de los lugareños en la parte central de un maizal; ésta y la anterior tenían las mamas muy desarrolladas y pudimos comprobar que eran lactantes. La capa de grasa debajo de la piel era de 12.0 mm de espesor.

Aparentemente, los animales de esta especie son de amplia distribución en la Costa Grande de Guerrero; en varias ocasiones los observamos destrozados en la carretera.

Medidas; externas (13252, 13319 respectivamente): longitud total 537.0-560.0; cola vertebral 200.0-198.0; pata trasera 70.0-78.0; oreja desde la escotadura 23.0-22.0. Craneales del No. 13319: longitud cóndilobasal 71.5; anchura cigomática 44.8; constricción interorbitaria 22.1; constricción postorbitaria 19.2: anchura mastoidea 39.1; longitud de la serie maxilar de dientes 22.0.

FAMILIA FELIDAE

Felis yagouaroundi tolteca Thomas, 1898

El 12 de noviembre como a las 22:00 horas vimos cruzar la carretera Acapulco-Zihuatanejo a un félido de esta especie en una localidad entre los 45 y 48 km al noroeste de Tecpan, en donde la vegetación silvestre llegaba a los límites de la carretera.

La identificación de este animal no representa problema por lo característico del mismo. Por lo tanto, no es aventurada la adscripción a nivel subespecífico de acuerdo con la distribución geográfica señalada por Hall y Kelson (1959: 965).

FAMILIA CERVIDAE

Odocoileus virginianus acapulcensis (Caton, 1877)

Ejemplares examinados (1): 9 km NW Tecpan, 1.

El 23 de enero, a 9 km al noroeste de Tecpan, un vecino de la región mató un

venado de esta especie. El animal fue cazado como a las 22:00 horas; este animal formaba parte de una manada que pastaba en un potrero de agostadero, a corta distancia de un arroyo de corriente rápida que corre por la ladera de un cerro. La vegetación circundante la constituyen el "huje" y el "amate" principalmente. La manada estaba constituída por seis individuos, de los cuales mataron tres, dos adultos (hembra y macho) y un joven. El ejemplar que examinamos es la hembra y está representado por el cráneo solamente. Los venados son abundantes en esta región, según la información que recabamos de los moradores, no obstante la intensa presión que el hombre ejerce sobre ellos.

LISTA SINÓPTICA DE LOS MAMÍFEROS DE LA COSTA GRANDE DE GUERRERO

La fauna mastozoológica de la Costa Grande de Guerrero comprende 79 categorías específicas y subespecíficas asignables a 56 géneros y 20 familias. La información que de ellas se tiene varía, en grado y profundidad de la manera que a continuación se consigna: a representantes de 34 taxa los colectamos en localidades costeras y los registros bibliográficos que incluimos son los de esa región exclusivamente; de ocho lo fueron en las estribacioses de la Sierra Madre del Sur, es decir, en el límite nororiental del área, y los registros bibliográficos que consignamos son los conocidos para el estado; de tres sólo tenemos evidencias visuales. La descripción y discusión de estos 45 taxa constituyen la base de esta comunicación y se identifican en la lista por un asterisco que antecede al nombre.

De los 79 taxa 15 eran conocidos de la Costa Grande por referencias bibliográficas, mismas que se incluyen, y se reconocen en la lista por un triángulo que precede al nombre. Los 19 restantes, presumiblemente existen en la Costa Grande de Guerrero, ya que su distribución geográfica en los Estados de Jalisco, Colima o Michoacán y Oaxaca o Chiapas se extiende hasta la costa. A mayor abundamiento, ocho de estas 19 categorías han sido registradas en la parte montañosa centro-meridional del Estado de Guerrero, mismas referencias que citamos. Las 19 categorías se identifican en la lista por un círculo antepuesto al nombre.

FAMILIA DIDELPHIDAE

* *Didelphis virginiana californica* Bennett 1833.—Acapulco (J. A. Allen, 1901: 168; Davis, 1944: 348; Gardner, 1973: 73).

∇ *Marmosa canescens canescens* (J. A. Allen, 1893).—Acapulco (Tate, 1933: 141; Davis y Lukens, 1958: 348).

FAMILIA EMBALLONURIDAE

∇ *Saccopteryx bilineata centralis* Thomas, 1904.—Acapulco; Papayo (Sanborn, 1937: 331; Lukens y Davis, 1957: 1); Coyuca de Benítez; El Cayaco, Isla de San Nicolás, 1 km SE El Cayaco (Villa-R., 1967: 142); 1 km N Zacatula, 40 m (Álvarez, 1968: 22).

* *Peropteryx macrotis macrotis* (Wagner, 1843).— 5 km S Agua del Obispo (Jones y Dunnigan, 1965: 461).

* *Balantiopteryx plicata plicata* Peters, 1867.—Acapulco (Sanborn, 1937: 352; Lukens y Davis, 1957: 2); 5 mi NW Acapulco (de la Torre, 1955: 696); 2 mi NW Acapulco, 50 ft (Cockrum, 1955: 488); Isla de San Nicolás, 1 km S El Cayaco (Villa-R., 1967: 153).

FAMILIA NOCTILIONIDAE

∇ *Noctilio leporinus mastivus* (Dahl, 1797).—Papayo (Goldman, 1915: 136; Davis, 1957: 2; Davis, 1973: 870-871); Papayo; Zihuatanejo, Estero la Boquita (Villa-R., 1967: 163).

FAMILIA MORMOOPIDAE

∇ *Pteronotus davyi fulvus* (Thomas, 1892).—Acapulco (Rehn, 1904: 256); 5 mi NW Acapulco (de la Torre, 1955: 697); 2 mi NW Acapulco (Cockrum, 1955: 489); 3 km NW Acapulco (Villa-R., 1967: 181); Cueva "El Salitre", 12 Km N Zacatula (Álvarez, 1968: 24); 2 mi NW Acapulco, 50 ft (Smith, 1972: 102).

* *Pteronotus parnelli mexicanus* (Miller, 1902).—5 mi NW Acapulco (de la Torre, 1955: 696); 2 km NW Acapulco (Cockrum, 1955: 489); Cueva "El Salitre", 12 km N Zacatula (Álvarez, 1968: 24); 7.5 km NW Acapulco (Villa-R., 1967: 178); 2 mi NW Acapulco (Smith, 1972: 71).

∇ *Pteronotus personatus psilotis* (Dobson, 1878).—5 mi NW Acapulco (de la Torre, 1955: 696; Lukens y Davis, 1957: 2); Cueva "El Salitre", 12 km N Zacatula (Álvarez, 1968: 24); 2 mi NW Acapulco (Cockrum, 1955: 489; Smith, 1972: 93).

* *Mormoops megalophylla megalophylla* Peters, 1864.—Acapulco (Lukens y Davis, 1957: 3); 5 mi NW Acapulco (de la Torre, 1955: 697); 2 mi NW Acapulco (Davis y Carter, 1962: 67; Smith, 1972: 117).

FAMILIA PHYLLOSTOMATIDAE

* *Micronycteris megalotis mexicana* Miller, 1898.—Acahuizotla, 2800 ft; 2.5 mi S Almolonga (no incluida en la Fig. 1) (Lukens y Davis, 1957: 3-4); Cueva "Puente de Dios", Yerbabuena, 12.8 km N + 1.6 km W Teloloapan, 1200 m; Cueva "Tlachalitla", 1.5 km SE Apletaca, 50 m (no incluidas en la Fig. 1); Cueva "Las Juntas", Acahuizotla (Villa-R., 1967: 191).

* *Macrotus waterhousii mexicanus* Saussure, 1860.

* *Glossophaga soricina leachii* (Gray, 1844).—5 mi NW Acapulco (de la Torre, 1955: 697); El Papayo (Lukens y Davis, 1957: 5); 7:5 km NW Acapulco (Villa-R., 1967: 231); 12 km N Zacatula; 4 km N Zacatula (Álvarez, 1968: 25; Álvarez y González Quintero, 1970: 140).

* *Glossophaga alticola* Davis, 1944.

o *Glossophaga commissarisi* Gardner, 1962.

* *Anoura geoffroyi lasiopyga* (Peters, 1868).

o *Choeroniscus godmani* (Thomas, 1903).—1 mi SE San Andrés de la Cruz, 700 m (Handley, 1966 b: 86) (no incluída en la Fig. 1).

o *Hylonycteris underwoodi minor* Phillips y Jones, 1971.

* *Musonycteris harrisoni* Schaldach y Mc Laughlin, 1960.

* *Leptonycteris yerbabuenae* Martínez y Villa, 1940.—El Papayo, 25 ft; Tres Palos (Davis y Carter, 1962: 197).

* *Carollia subrufa* (Hahn, 1905).—4 km N Zacatula (Álvarez, 1968: 25); Papayo (Villa-R., 1967: 270); El Papayo; Pie de la Cuesta; 2 mi NW Acapulco, 50 ft (Pine, 1972: 27).

* *Sturnira lilium parvidens* Goldman, 1917.—El Papayo (Goldman, 1917: 116).

* *Sturnira ludovici ludovici* Anthony, 1924.—Omiltemi = (Omilteme) (Lukens y Davis, 1957: 6).

o *Chiroderma salvini scopaeum* (Handley, 1966). — Acahuizotla, 2800 ft (Handley, 1966 a: 208; Carter, Pine y Davis, 1966: 495).

* *Artibeus hirsutus* Andersen, 1906.

* *Artibeus jamaicensis triomylus* Handley, 1966.—El Papayo (Lukens y Davis, 1957: 8); Acapulco; El Papayo (Handley, 1966 a: 300); Acapulco (Villa-R., 1967: 296); Tres Palos (Davis, 1970 a: 119).

* *Artibeus lituratus intermedius* J. A. Allen 1897.—El Papayo, 25 ft (Davis y Lukens, 1957: 10); Zacatula (Álvarez, 1968: 27).

* *Artibeus phaeotis nanus* Andersen, 1906.—El Papayo (Lukens y Davis, 1957: 11); Río Agua Blanca, 1 km N Coyuca de Benítez; Sierrita, 6 km N Coyuca (*sic*) (Villa-R., 1967: 315); Zacatula (Álvarez, 1968: 26); El Papayo; Tres Palos (Davis, 1958: 164; 1970 b: 400).

* *Artibeus toltecus hesperus* Davis, 1969.

o *Enchistenes hartii* (Thomas, 1892).

o *Centurio senex senex* Gray, 1842.

* *Desmodus rotundus murinus* Wagner, 1840.—5 mi NW Acapulco (de la Torre, 1955: 701); 3.2 km NW Acapulco, 50 ft (Málaga A. y Villa-R., 1957: 542); El Papayo, 26 ft (Lukens y Davis, 1957: 11; Villa-R., 1967: 327); Zacatula (Álvarez, 1968: 28).

FAMILIA NATALIDAE

∇ *Natalus stramineus saturatus* Dalquest y Hall, 1949.—Cueva "El Salitre", 12 km N Zacatula (Álvarez, 1968: 28).

FAMILIA VESPERTILIONIDAE

* *Myotis fortidens fortidens* Miller y G. M. Allen, 1928.—El Papayo (Hall y Dalquest, 1950: 588; Findley y Jones, 1967: 442); 6 km N Coyuca (*sic*) (Villa-R., 1967: 371).

∇ *Eptesicus furinalis gaumeri* J. A. Allen, 1897.—Supongo (*sic*), 1 km N Coyuca de Benítez (Davis, 1965: 235); Sulpango, 1 km N Coyuca de Benítez (Villa-R., 1967: 405).

* *Lasiurus ega xanthinus* (Hahn, 1897). —El Papayo, 25 ft (Lukens y Davis, 1957: 12; Baker, Molhagen y Lopez. 1971: 442); Río Agua Blanca, 1 km N Coyuca de Benítez (Villa-R., 1967: 413).

* *Lasiurus intermedius intermedius* H. Allen, 1892.

o *Rhogeessa alleni* Thomas, 1892.

o *Rhogeessa mira* La Val, 1973.

o *Rhogeessa parvula* H. Allen, 1866.—Amula (Goodwin, 1958: 4) (no incluida en la Fig. 1); Agua del Obispo, 3300 ft (Davis, Carter y Pine, 1964: 386); Agua del Obispo, 3300 ft; Xaltianguis, cerca de 500 m (La Val, 1973: 43).

FAMILIA MOLOSSIDAE

o *Tadarida aurispinosa* (Peale, 1848).

o *Promops centralis centralis* Thomas, 1915.

* *Molossus ater nigricans* Miller, 1902. —5 mi ESE Tecpan, 50 ft (Cockrum, 1955: 504); Sierrita, 6 km N Coyuca de Benítez; Agua Blanca, 3 km N Coyuca de Benítez; Sulpango, 1 km N Coyuca de Benítez; Río Agua Blanca, 1 km N Coyuca de Benítez (Villa-R., 1967: 455).

o *Molossus aztecus aztecus* Saussure, 1860.

∇ *Molossus pretiosus macdougalli* Goodwin, 1956.—Acapulco (Goodwin, 1969: 114).

∇ *Molossus sinaloae sinaloae* J. A. Allen, 1906.—5 mi NW Acapulco (de la Torre, 1955: 701); El Papayo, 25 ft (Lukens y Davis, 1957: 13); 15 mi NW Acapulco (Villa-R., 1967: 457); Zacatula (Álvarez, 1968: 30).

o *Molossops greenhalli mexicanus* Jones y Genoways, 1967.—3 km N Agua del Obispo, 3180 ft (Jones y Dunnigan, 1965: 462; Jones y Genoways, 1967: 209).

FAMILIA DASYPODIDAE

* *Dasypus novemcinctus mexicanus* Peters, 1864.

FAMILIA LEPORIDAE

* *Sylvilagus cunicularius pacificus* (Nelson, 1904).—Acapulco; El Limón; Papayo; Zihuatanejo (Nelson, 1909: 242); El Limón (Hall, 1951: 169).

FAMILIA SCIURIDAE

∇ *Spermophilus annulatus annulatus* Audubon y Chapman, 1842.—El Naranjo; La Unión (Howell, 1938: 164).

* *Sciurus aureogaster socialis* Wagner, 1837.—Acapulco (Nelson, 1899: 67); cerca de Acapulco; Zihuatanejo; 6 mi NW San Jeronimito; Petatlán; Tecpan; Rancho "Tortuga", 5 mi NW Tecpan; Zacatula, 50 ft; 2 mi NE Petacalco (Musser, 1968: 103-104).

FAMILIA GEOMYIDAE

* *Orthogeomys grandis alleni* Nelson y Goldman, 1930.—Cerca de Acapulco, 2 000 ft (no incluida en la Fig. 1) (Nelson y Goldman, 1930: 156).

FAMILIA HETEROMYIDAE

* *Liomys pictus annectens* (Merriam, 1902).—Omilteme (Goldman, 1911: 45); 1 mi NW Omilteme, 7 260 ft; 2 mi W Omilteme, 7 900 ft; 1 mi W Omilteme (Genoways, 1973: 179).

* *Liomys pictus pictus* (Thomas, 1893). —Acapulco (Goldman, 1911: 40); Zacatula; 5 mi E Zacatula; 2 km SE Zihuatanejo (Goldman, 1951: 156); Zacatula (Álvarez, 1968: 31); 2 mi NW Acapulco, 50 ft; Acapulco; 3 mi S Acapulco; S de la Bahía de Acapulco, 200 ft (no incluída en la Fig. 1); Pie de la Cuesta; Zihuatanejo; 5 mi E Zacatula; 2 km SE Zihuatanejo (Genoways, 1973: 189).

FAMILIA CRICETIDAE

o *Oryzomys alfaroi guerrerensis* Goldman, 1915. — Omilteme, 8 000 ft (Goldman, 1915: 127).

o *Oryzomys melanotis colimensis* Goldman, 1918.

o *Oryzomys palustris mexicanus* J. A. Allen, 1897.—Río Aguacatillo, 30 km N Acapulco, 1 000 ft (Davis, 1944: 398).

o *Nyctomys sumichrasti colimensis* Laurie, 1953.

* *Reithrodontomys fulvescens mustelinus* Howell, 1914.—Acapulco (Howell, 1914: 55; Hooper, 1952: 117).

* *Peromyscus banderanus banderanus* J. A. Allen, 1897.—Acapulco; El Limón; cerca de Ometepec (no incluída en la Fig. 1) (Osgood, 1909: 209); Río Aguacatillo, 30 km N Acapulco; Acapulco, 1 000 ft (Davis, 1944: 397); 4 km N Zacatula (Alvarez, 1968: 32).

* *Peromyscus evides* Osgood, 1904.—Omilteme (Osgood, 1909: 153); 9.5 km NW Chilpancingo, 1 675 m (Petersen, 1968: 31).

* *Peromyscus mexicanus putlaensis* Goodwin, 1964.

* *Baiomys musculus pallidus* Russell, 1952.—El Limón; 1 km N Zihuatanejo; Bahía de Zihuatanejo (no incluída en la Fig. 1); 2 km S Zihuatanejo; 2 km SSE Zihuatanejo; 5 mi ESE Tecpan; 12 km NNW Acapulco; 2 mi NNW Acapulco (Packard, 1960: 627-628).

* *Sigmodon alleni vulcani* J. A. Allen, 1906.—Omilteme, 2 240 m (Baker, 1969: 195).

* *Sigmodon mascotensis* J. A. Allen, 1897.—Acapulco (Bailey, 1902: 109); 5 mi ESE Tecpan, 50 ft (Zimmerman, 1970: 449).

△ *Neotoma alleni guerrerensis* (Goldman 1938).—El Limón; 2 mi SE Tecpan, 50 ft; Acapulco (Hall y Kelson, 1959: 705).

FAMILIA CANIDAE

* *Urocyon cinereoargenteus nigrirostris* (Lichtenstein, 1850).

FAMILIA PROCYONIDAE

o *Basariscus astutus bolei* Goldman, 1945.—Chilpancingo (Goldman, 1945: 105).

▽ *Procyon lotor hernandezii* Wagler, 1831.—Papayo, 220 ft (Goldman, 1950: 65; Davis y Lukens, 1958: 354).

* *Nasua nasua molaris* Merriam, 1902.—Cerca de Acapulco (no incluída en la Fig. 1); Papayo, 220 ft (Davis y Lukens, 1958: 355).

▽ *Potos flavus prehensilis* (Kerr, 1792). —Papayo (Goldman, 1915: 134); Acapulco; Papayo, 220 ft (Davis y Lukens, 1958: 355; Kortlucke, 1973: 32).

FAMILIA MUSTELIDAE

* *Mustela frenata leucoparia* (Merriam, 1896).

* *Spilogale pygmaea australis* Hall, 1938.—Acapulco (Hall, 1938: 514; Van Gelder, 1959: 382; Genoways y Jones, 1968 (1971): 127).

* *Conepatus mesoleucus mesoleucus* (Lichtenstein, 1832).—Acapulco (Davis y Lukens, 1958: 358).

FAMILIA FELIDAE

▽ *Felis onca hernandezii* (Gray, 1858).—Acapulco; Papayo (Nelson y Goldman, 1933: 236).

o *Felis pardalis nelsoni* Goldman, 1925. —Omilteme (Goldman, 1943: 378).

* *Felis yagouaroundi tolteca* Thomas, 1898.

FAMILIA TAYASSUIDAE

∇ *Dicotyles tajacu humeralis* (Merriam, 1901).—Papayo, 200 ft (Davis y Lukens, 1958: 364).

FAMILIA CERVIDAE

* *Odocoileus virginianus acapulcensis* (Caton, 1877).—Acapulco (Davis y Lukens, 1958: 358).

Los registros de *Glossophaga alticola* y *Peromyscus mexicanus putlaensis* son los primeros para el Estado de Guerrero y los *Peropteryx macrotis macrotis, Sturnira ludovici ludovici, Lasiurus intermedius intermedius, Liomys pictus annectens* y *Sigmodon alleni vulcani* constituyen los segundos.

Peropteryx macrotis macrotis, Macrotus waterhoussi mexicanus, Glossophaga alticola, Anoura geoffroyi lasiopyga, Musonycteris harrisoni, Artibeus hirsutus, A. toltecus hesperus, Lasiurus intermedius intermedius y *Urocyon cinereoargenteus nigrirostris* se mencionan por primera vez para la Costa Grande y *Didelphis virginiana californica, Sturnira lilium parvidens, Orthogeomys grandis alleni, Reithrodontomys megalotis saturatus, Spilogale pygmaea australis. Conepatus mesoleucus mesoleucus* y *Odocoileus virginuanus acapulcensis* lo son por segunda ocasión para la región costera.

Es conveniente señalar que dos localidades de la Costa Grande son las típicas de algunas subespecies, Acapulco lo es para *Sylvilagus cunicularius pacificus, Sciurus socialis cocos, Neotoma alleni guerrerensis, Spilogale pygmaea australis* y *Odocoileus virginianus acapulcensis*; las cercanías de Acapulco lo es para *Orthogeomys grandis alleni* y El Papayo es la localidad típica de *Noctilio leporinus mexicanus, Sturnira lilium parvidens* y *Artibeus jamaicensis triomylus.* Además, Tierra Colorada es la localidad típica de *Artibeus phaeotis nanus.*

LOCALIDADES (FIG. 1) DE LA COSTA GRANDE Y DE LA REGIÓN MONTAÑOSA CENTRO-MERIDIONAL DEL ESTADO DE GUERRERO

1.	12 km N Zacatula	18° 21′	102° 11′
2.	4 km N Zacatula	18° 02′	102° 11′
3.	1 km N Zacatula	18° 00′	102° 11′
4.	Zacatula	18° 00′	102° 11′
5.	5 mi E Zacatula	18° 00′	102° 04′
6.	El Limón	18° 07′	101° 58′
7.	2 mi NE Petacalco	17° 59′	102° 04′
8.	La Unión	17° 58′	101° 48′
9.	16 km NW Zihuatanejo	17° 46′	101° 39′
10.	1 km N Zihuatanejo	17° 39′	101° 34′
11.	Zihuatanejo	17° 37′	101° 34′
12.	2 km S Zihuatanejo	17° 36′	101° 34′
13.	2 km SSE Zihuatanejo	17° 35′	101° 33′
14.	2 km SE Zihuatanejo	17° 36′	101° 33′
15.	San Jeronimito	17° 35′	101° 24′
16.	Petatlán	17° 31′	101° 15′
17.	12 km NW Coyuquilla	17° 23′	101° 10′
18.	3 km NW Coyuquilla	17° 22′	101° 06′
19.	1 km W Coyuquilla	17° 21′	101° 05′
20.	58 km NW Tecpan, Morro "Las Animas"	17° 16′	101° 04′
21.	48 km NW Tecpan	17° 16′	101° 00′
22.	46 km NW Tecpan	17° 16′	100° 58′
23.	45 km NW Tecpan	17° 16′	100° 52′
24.	28 km NW Tecpan	17° 12′	100° 52′
25.	Rodesia	17° 11′	100° 43′
26.	10 km NW Tecpan	17° 13′	100° 43′
27.	9 km NW Tecpan	17° 13′	100° 42′
28.	5 km W Tecpan	17° 12′	100° 41′
29.	Tenexpa	17° 10′	100° 40′
30.	2 km SW Tecpan	17° 11′	100° 39′
31.	43 km N Tecpan	17° 30′	100° 37′
32.	40 km N Tecpan	17° 29′	100° 37′
33.	39 km N Tecpan	17° 28′	100° 37′
34.	36 km N Tecpan	17° 27′	100° 37′
35.	28 km N Tecpan	17° 23′	100° 37′
36.	5 km N Tecpan	17° 14′	100° 37′
37.	3 km N Tecpan	17° 14′	100° 38′
38.	Tecpan	17° 12′	100° 38′
39.	3 km E Tecpan	17° 12′	100° 36′
40.	2 km SE Tecpan	17° 11′	100° 37′
41.	2 mi SE Tecpan	17° 10′	100° 36′
42.	5 mi ESE Tecpan	17° 10′	100° 34′
43.	15 km SE Tecpan	17° 08′	100° 31′
44.	1 km S El Cayaca, Isla de San Nicolás	17° 01′	100° 17′

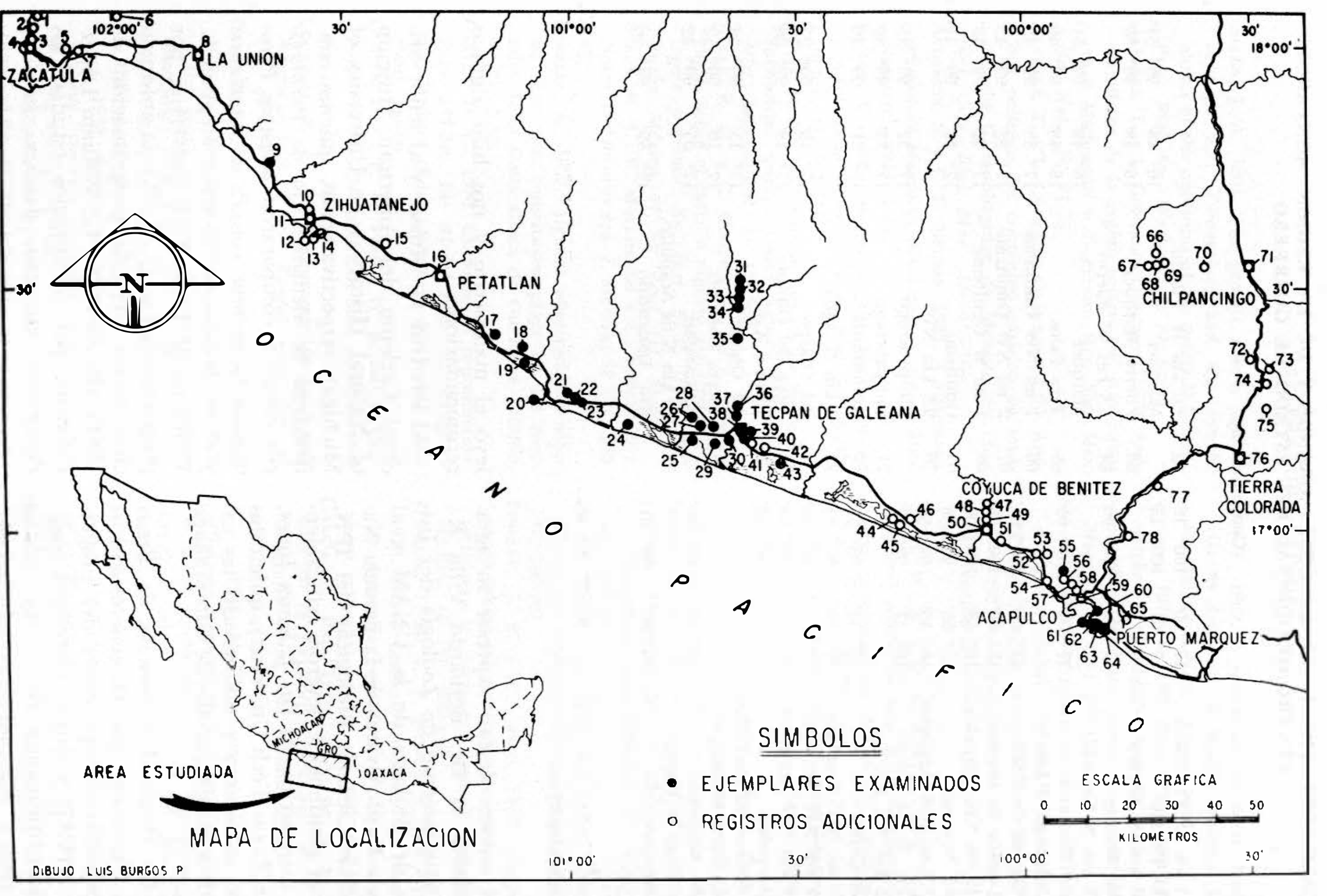


Fig. 1. Localidades de la Costa Grande y de la región montañosa centro-meridional del Estado de Guerrero, relacionadas con los mamíferos mencionados en este trabajo. Los números que aparecen junto a los símbolos identifican las localidades que se presentan en la lista correspondiente.

LOCALIDADES (FIG. 1) DE LA COSTA GRANDE Y DE LA REGIÓN MONTAÑOSA CENTRO-MERIDIONAL DEL ESTADO DE GUERRERO

(Continuación)

45.	1 km SE El Cayaca	17° 00′	100° 16′
46.	El Papayo	17° 01′	100° 15′
47.	6 km N Coyuca de Benítez	17° 02′	100° 06′
48.	3 km N Coyuca de Benítez	17° 01′	100° 05′
49.	Sulpango, 1 km N Coyuca de Benítez	17° 00′	100° 05′
50.	Coyuca de Benítez	17° 00′	100° 05′
51.	15 mi NW Acapulco	16° 58′	100° 00′
52.	El Naranjo	16° 56′	99° 58′
53.	7.5 mi NW Acapulco	16° 56′	99° 58′
54.	Pie de la Cuesta	16° 53′	99° 57′
55.	5 km NE Pie de la Cuesta	16° 54′	99° 55′
56.	5 mi NW Acapulco	16° 54′	99° 55′
57.	3 km NW Acapulco	16° 53′	99° 53′
58.	2 km NW Acapulco	16° 52′	99° 53′
59.	Acapulco	16° 52′	99° 52′
60.	Viveros "El Huayacán", La Poza, Municipio de Acapulco	16° 49′	99° 50′
61.	2.5 km W Puerto Marquez	16° 48′	99° 51′
62.	2.0 km W Puerto Marquez	16° 48′	99° 51′
63.	Puerto Marquez	16° 48′	99° 50′
64.	1.5 km W Puerto Marquez	16° 48′	99° 51′
65.	Tres Palos	16° 48′	99° 46′
66.	1 mi NW Omilteme	17° 33′	99° 42′
67.	2 mi NW Omilteme	17° 32′	99° 43′
68.	1 mi W Omilteme	17° 32′	99° 42′
69.	Omilteme	17° 32′	99° 41′
70.	9.5 km NW Chilpancingo	17° 32′	99° 35′
71.	Chilpancingo	17° 33′	99° 30′
72.	Acahuizotla	17° 21′	99° 30′
73.	3 km N Agua del Obispo	17° 19′	99° 27′
74.	Agua del Obispo	17° 18′	99° 28′
75.	5 km S Agua del Obispo	17° 15′	99° 28′
76.	Tierra Colorada	17° 10′	99° 52′
77.	Xaltianguis	17° 05′	99° 42′
78.	30 km N de Acapulco, Río Aguacatillo	16° 59′	99° 46′

AGRADECIMIENTOS

Los autores desean expresar su agradecimiento al Dr. Bernardo Villa R., del Departamento de Zoología del Instituto de Biología de la UNAM y al biólogo Ticul Alvárez de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del IPN, quienes gentilmente leyeron críticamente el manuscrito. Al Dr. J. Knox Jones, Jr., de Texas Tech University, quien nos dedicó su tiempo y nos mostró las características diferenciales de *Glossophaga alticola* (J. R. P.).

Al Dr. Hugh H. Genoways, de Texas Tech University, por su generosidad al proporcionarnos una copia del programa UNIVAR y quien corroboró nuestras identificaciones de *Liomys pictus annectens* y *Sigmodon alleni vulcani*. Posteriormente, en el Carnegie Museum leyó el manuscrito y nos hizo algunas recomendaciones.

Al Dr. Guy G. Musser y al señor Michael Carleton del American Museum of Natural History y de University of Michigan respectivamente, quienes confirmaron la identificación de *Peromyscus evides* y compararon nuestros *Peromyscus mexicanus* con *P. m. angelensis* y *P. m. putlaensis*. Al señor Stephen L. Williams, de Texas Tech University, por proporcionarnos (J. R. P.) la información básica para la programación de UNIVAR. Al M. en C., William López-Forment, por permitirnos estudiar los *Peropteryx macrotis, Artibeus hirsutus* y *Spilogale pygmaea* de Puerto Marquez, que colectó.

LITERATURA CITADA

ALLEN, J. A., 1901. The generic names *Myrmecophaga* and *Tamandua*, and the specific names of the opossums of the genus *Didelphis*. *Proc. Biol. Soc. Washington, 14*: 91-93.

ÁLVAREZ, T. y L. GONZÁLEZ QUINTERO, 1970. Anámamíferos de la región costera del Río Balsas entre Michoacán y Guerrero. *Rev. Soc. Mex. His. Nat., 29*: 21-35.

ÁLVAREZ, T. y L. GONZÁLEZ QUINTERO, 1970. Análisis polínico del contenido gástrico de murciélagos Glossophaginae de México. *An. Esc. Nal. Cien. Biol. Méx., 18*: 137-165.

ANDERSON, S. y C. E. NELSON, 1965. A systematic revision of *Macrotus* (Chiroptera). *Amer. Mus. Novitates, 2212*: 1-39.

BAILEY, V., 1902. Synopsis of the North American species of *Sigmodon*. *Proc. Biol. Soc. Washington, 15*: 101-116.

BAKER, R. H., 1969. Cotton rats of the *Sigmodon fulviventer* group. *Univ. Kansas Mus. Nat. Hist., Miscl. Publ., 51*: 177-232.

BAKER, R. H. y C. SÁNCHEZ H., 1973. Observaciones sobre el zorrillo pigmeo manchado *Spilogale pygmaea*. *An. Inst. Biol., Univ. Nal. Autón. México, 44, Ser. Zool.* (1): 61-64.

BAKER, R. J., T. MOLLHAGEN y G. LOPEZ, 1971. Notes on *Lasiurus ega*. *J. Mamm., 52* (4): 849-852.

BARRERA, A., 1952. Algunas observaciones sobre las ratas que constituyen plaga en los cocotales de la Costa Chica de Guerrero. *Fitófilo, 6* (7): 5-10.

CARTER, D. C., 1970. Chiropteran reproduction. Págs. 233-246. *In*: *About Bats*. R. Slaughter and Walton (Eds.), *Southern Methodist Univ. Press, Dallas*.

CARTER, D. C., R. H. PINE y W. B. DAVIS, 1966. Notes on Middle American bats. *Southwestern Nat., 11* (4): 488-499.

COCKRUM, E. L., 1955. Reproduction in North American bats. *Trans. Kansas Acad. Sci., 58* (4): 487-511.

DAVIS, B. L. y R. J. BAKER, 1974. Morphometrics evolution, and cytotaxonomy of mailand bats of the genus *Macrotus* (Chiroptera: Phyllostomatidae). *Syst. Zool., 23* (1): 26-39.

DAVIS, W. B., 1944. Notes on Mexican mammals. *J. Mamm., 25* (4): 370-403.

————, 1958. Review of Mexican bats of the *Artibeus "cinereus"* complex. *Proc. Biol. Soc. Washington, 71*: 163-166.

————, 1965. Review of the *Eptesicus brasiliensis* complex in Middle America whit the description of a new subspecies from Costa Rica. *J. Mamm., 46* (2): 229-240.

————, 1969. A review of the small fruit bats (Genus *Artibeus*) of Middle America. Part I. *Southwestern Nat., 14* (1): 15-29.

————, 1970 a. The large fruit bats (Genus *Artibeus*) of Middle America with a review of the *Artibeus jamaicensis* complex. *J. Mamm., 51* (1): 105-122.

————, 1970 b. A review of the small fruit bats (Genus *Artibeus*) of Middle America, Part II. *Southwestern Nat., 14* (4): 389-402.

————, 1973. Geographic variation in the fishing bat, *Noctilo leporinus*. *J. Mamm., 54* (4): 862-874.

DAVIS, W. B. y D. C. CARTER, 1962. Notes on Central American bats with description of a new subspecies on *Mormoops*. *Southwestern Nat., 7* (1): 64-74.

————, 1962. Review of the genus *Leptonycteris* (Mammalia: Chiroptera). *Proc. Biol. Soc. Washington, 75*: 193-198.

DAVIS, W. B., D. C. CARTER y R. H. PINE, 1964. Noteworthy records of Mexican and Central American bats. *J. Mamm., 45* (3): 375-387.

DAVIS, W. B. y P. W. LUKENS, 1958. Mammals of the Mexican state of Guerrero, exclusive of Chiroptera and Rodentia, *J. Mamm., 39* (3): 347-367.

DE LA TORRE, L., 1955. Bats from Guerrero, Jalisco and Oaxaca, Mexico. *Fieldiana: Zool., 37*: 695-701.

FINDLEY, J. S. y C. JONES, 1967. Taxonomic relationships of bats of the species *Myotis fortidens*, *M. lucifugus*, and *M. occultus*. *J. Mamm., 48* (3): 429-444.

FLEMING, T. H., E. T. HOOPER y D. E. WILSON, 1972. Three Central American bat communities: structure, reproductive cycles, and movement patterns. *Ecology, 53* (4): 555-569.

GARCÍA, E., 1965. Distribución de la precipitación en la República Mexicana. *Publ. Inst. Geografía. Univ. Nal. Autón. México, 1*: 173-191.

————, 1973. Modificaciones al sistema de clasificación climática de Koeppen (para adaptarlo a las condiciones de la República Mexicana) 2ª ed. *Univ. Nal. Autón. México*. 246 páginas.

GARDNER, A. L., 1973. The systematics of the genus *Didelphis* (Marsupialia: Didelphidae) in North and Middle America. *Special Publ. Mus. Texas Tech. Univ., 4*: 1-81.

GENOWAYS, H. H., 1973. Systematics and evolutionary relationships of spiny pocket mice, genus *Liomys*. *Special Publ. Mus. Texas Tech Univ., 5*: 1-368.

GENOWAYS, H. H. y J. K. JONES, JR., 1968. Notes on spotted skunks (Genus *Spilogale*) from western Mexico. *An. Inst. Biol., Univ. Nal. Autón. México, 39, Ser. Zool.*, (1): 123-132.

———, 1969. Notes on pocket gophers from Jalisco, Mexico, with descriptions of two new subspecies. *J. Mamm., 50* (4): 748-755.

GOLDMAN, E. A., 1911. Revision of the spiny pocket mice (Genera *Heteromys* and *Liomys*). *N. Amer. Fauna, 34*: 1-70.

———, 1915. Five new mammals from Mexico and Arizona. *Proc. Biol. Soc. Washington, 28*: 133-138.

———, 1917. New mammals from North and Middle America. *Proc. Biol. Soc. Washington, 30*: 107-116.

———, 1943. The races of the ocelot and margay in Middle America. *J. Mamm., 24* (3): 372-385.

———, 1945. A new cacomistle from Guerrero. *Proc. Biol. Soc. Washington, 58*: 105-106.

———, 1950. The raccoons of North and Middle America. *N. Amer. Fauna, 60*: vi + 153.

———, 1951. Biological investigations in Mexico. *Smiths. Miscl. Coll., 115*: xiii + 476.

GOODWIN, G. G., 1958. Bats of the genus Rhogeesa. *Amer. Mus. Novitates, 1923*: 1-17.

———, 1964. A new species and a new subespecies of *Peromyscus* from Oaxaca, Mexico. *Amer. Mus. Novitates,* 2183: 1-8.

———, 1969. Mammals from the State of Oaxaca, Mexico, in the American Museum of Natural History. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 141*: 1-269.

GREENBAUM, I. F. y R. J. BAKER, 1976. Evolutionary relationships in *Macrotus* (Mammalia: Chiroptera): Biochemical variation and karyiology. *Syst. Zool., 25* (1): 15-25.

HALL, E. R., 1938. Notes on the spotted skunks (genus *Spilogale*), with accounts of new subspecies from Mexico and Costa Rica. *Ann. Mag. Nat. Hist.,* ser. *11,* 1: 510-515.

———, 1951. A synopsis of the North American Lagomorpha. *Univ. Kansas Publ., Mus. Nat. Hist., 5* (10): 119-202.

HALL, E. R. y W. W. DALQUEST, 1950. *Pipistrellus cinammomeus* Miller 1902 referred to the genus *Myotis*. *Univ. Kansas Publ., Mus. Nat. Hist., 1* (25): 581-590.

HALL, E. R. y K. R. KELSON, 1959. The mammals of North America. *The Ronald Press Co., 1*: xxx + 546 + 1-79; *2*: viii + 547 + 1-79.

HANDLEY, C. O., JR., 1966 a. Descriptions of new bats (*Chiroderma* and *Artibeus*) from Mexico. *An. Inst. Biol., Univ. Nal. Autón. México, 36* (1-2): 297-301.

———, 1966 b. Descriptions of new bats (*Choeroniscus* and *Rhinophylla*) from Colombia. *Proc. Biol. Soc. Washington, 79*: 83-88.

HAYWARD, B. J. y E. L. COCKRUM, 1971. The natural history of the western long-nosed bat *Leptonycteris sanborni*. *Western New Mexico Univ. Research in Science, 1* (2): 75-123.

HOOPER, E. T., 1952. A systematic review of the harvest mice (genus *Reithrodontomys*) of Latin America. *Miscl. Publ. Mus. Zool., Univ. Michigan, 77*: 1-255.

———, 1957. Dental patterns in mice of the genus *Peromyscus*. *Miscl. Publ. Mus. Zool., Univ. Michigan, 99*: 1-59.

HOOPER, E. T. y G. G. MUSSER, 1964. Notes on classification of the rodent genus *Peromyscus*. *Occas. Papers Mus. Zool., Univ. Michigan, 635*: 1-13.

HOWELL, A. H., 1914. Revision of the American harvest mice (genus *Reithrodontomys*). *N. Amer. Fauna, 36*: 1-97.

———, 1938. Revision of the North American ground squirrels, with classification on the North America Sciuridae. *N. Amer. Fauna, 56*: 1-256.

JONES, J. K., JR. y D. C. CARTER, 1976. Annotated checklist, with keys to subfamilies and genera. Págs. 7-38. *In*. Biology of bats of the New World Family Phyllostomatidae. Part. I. Baker, R. J., J. K. Jones, Jr. y D. C. Carter (Eds). *Special Publ. Mus. Texas Tech. Univ., 10*.

JONES, J. K., JR. y P. B. DUNNIGAN, 1965. *Molossops greenhalli* and other bats from Guerrero and Oaxaca, Mexico. *Trans. Kansas Acad Sci., 68* (3): 461-462.

JONES, J. K., JR. y H. H. GENOWAYS, 1967. A new subspecies of free-tailed bat, *Molossops greenhalli,* from Western Mexico (Mammalia: Chiroptera). *Proc. Biol. Soc. Washington, 80*: 207-210.

JONES, J. K., JR. y G. L. PHILLIPS, 1964. A new subspecies of the fruit eating bat, *Sturnira ludovici* from Western Mexico. *Univ. Kansas Publ., Mus. Nat. His., 14* (16): 477-481.

KORTLUCKE, S. M., 1973. Morphological variation in the kinkajou, *Potos flavus* (Mammalia: Procyonidae), in Middle America. *Occas. Papers Mus. Nat. Hist. Univ. Kansas, 17*: 1-36.

LÓPEZ-FORMENT, W. C., C. SÁNCHEZ-HERNÁNDEZ y B. VILLA-R., 1971. Algunos mamíferos de la región de Chamela, Jalisco, México. *An. Inst. Biol., Univ. Nal. Autón. México, 42,* Ser. Zool. (1): 99-106.

LUKENS, P. W., JR. y W. B. DAVIS, 1957. Bats of the Mexican State of Guerrero. *J. Mamm., 38* (1): 1-14.

MÁLAGA, A., A. y B. VILLA-R., 1957. Algunas notas acerca de la distribución de los murciélagos de América del Norte relacionados con el problema de la rabia. *An. Inst. Biol., Univ. Nal. Autón. México, 27*: 529-568.

MOSIÑO, A. P. y E. GARCÍA, 1966. Evaluación de la sequía intraestival en la República Mexicana. *Unión Geográfica Internacional, Conf. Reg. Lat. Amer., 3*: 500-615.

MUSSER, G. G., 1968. A systematic study of the Mexican and Guatemalan gray squirrel, *Sciurus aureogaster* F. Cuvier (Rodentia: Sciuridae) *Misc. Publ. Mus. Zool., Univ. Michigan, 13*: 1-112.

———, 1969. Notes on *Peromyscus* (Muridae) of Mexico and Central America. *Amer. Mus. Novitates, 2357*: 1-23.

NELSON, E. W., 1899. Revision of the squirrels of Mexico and Central America. *Proc. Washington Acad. Sci., 1*: 15-110.

———, 1909. The rabbits of North America. *N. Amer. Fauna, 29*: 1-314.

NELSON, E. W. y E. A. GOLDMAN, 1930. The pocket gophers of the genus *Orthogeomys. J. Mamm., 11* (2): 155-159.

———, 1933. Revision of the jaguar. *J. Mamm., 14* (3): 221-240.

OSGOOD, W. H., 1909. Revision of the mice of the American genus *Peromyscus. N. Amer. Fauna, 28*: 1-285.

PACKARD, R. L., 1960. Speciation and evolution of the pygmy mice, genus *Baiomys. Univ. Kansas Publ., Mus. Nat. Hist., 9* (23): 579-670.

PETERSEN, M. K., 1968. Electrophoretic blood serum patterns in selected species of *Peromyscus. Amer. Midland Nat., 79* (1): 130-148.

PINE, R. H., 1972. The bats of the genus *Carollia. Technical Monogr., Texas A & M Univ., Texas Agric. Exp. Station, 8*: 1-125.

RAMÍREZ-PULIDO, J. y T. ÁLVAREZ, 1972. Notas sobre los murciélagos del género *Leptonycteris* en México, con la designación del lectotipo de *L. yerbabuenae* Martínez y Villa, 1940. *Southwestern Nat., 16*: (3-4): 249-259.

RAMÍREZ-PULIDO, J. y W. LÓPEZ-FORMENT, 1976. Daños de la ardilla arborícola (*Sciurus aureogaster*) en los cocoteros de la Costa Grande de Guerrero, México: *An. Inst. Biol., Univ. Nal. Autón. México, 47. Ser. Zool.* (1): 67-74.

REHN, J. A. G., 1904. A study of the mammalian genus *Chilonycteris. Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, 56*: 181-207.

SANBORN, C. C., 1937. American bats of the subfamily Emballonurinae. *Field Mus. Nat. Hist., Zool. Ser., 20* (24): 321-354.

SMITH, J. D., 1972. Systematics of the chiropteran family Mormoopidae. *Univ. Kansas Mus. Nat. Hist. Miscl. Publ., 56*: 1-132.

TATE, G. H. H., 1933. A systematic revision of the marsupial genus *Marmosa*, with a discussion of the adaptive radiation of the murine opossum (*Marmosa*). *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 66*: 1-250.

VAN GELDER, R. G., 1959. A taxonomic revision of the spotted skunks (genus *Spilogale*). *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 117*: 233-392.

VILLA-R. B., 1967. Los murciélagos de México. Su importancia en la economía y la salubridad. Su clasificación sistemática. *Inst. Biol., Univ. Nal. Autón. México*, xvi + 491.

WATKINS, L. C., J. K. JONES, JR. y H. H. GENOWAYS, 1972. Bats of Jalisco, México. *Special Publ. Mus. Texas Tech Univ., 1*: 1-44.

WILSON, D. E., 1973. Bat faunas: a trophic comparison. *Syst. Zool., 22* (1): 14-29.

WINKELMANN, J. R., 1962. Mammal records from Guerrero and Michoacán, México. *J. Mamm., 43* (1): 108-109.

ZIMMERMAN, E. G., 1970. Karyology, systematics and chromosomal evolution in the rodent genus *Sigmodon. Publ. Mus., Michigan State Univ., Biol. Ser., 4* (9): 385-454.